



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

**LINEE GUIDA NAZIONALI DI PRODUZIONE
INTEGRATA DELLE COLTURE:
SEZIONE DIFESA FITOSANITARIA E CONTROLLO
DELLE INFESTANTI**

Redatto dal GDI il giorno 11/11/2021

Approvato dall'OTS il giorno 16/11/2021

Modificato dal GDI il giorno 04/04/2022



SISTEMA DI QUALITÀ NAZIONALE
PRODUZIONE INTEGRATA



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Premessa	3
1. Concia delle sementi e materiale di moltiplicazione.....	8
2. Repellenti	8
3. Criteri adottati nella scelta dei prodotti fitosanitari	8
4. Livello applicativo delle norme regionali di coltura.....	9
5. Prodotti autorizzati in agricoltura biologica e sostanze di base	10
6. Smaltimento scorte.....	10
7. Uso delle trappole	10
8. Vincoli da etichetta	12
9. Disposizioni previste dall'art. 43 del D.L. 76/2020	12
10. Contaminazioni accidentali.....	13
11. Utilizzo del Bacillus thuringiensis	13
12. Utilizzo di Acaricidi.....	22
13. Utilizzo di sostanze microbiologiche.....	22
14. Miscele estemporanee (fungicidi).....	25
15. Miscele commerciali	25
ALLEGATI.....	27
Allegato I	27
Allegato II.....	35
Allegato III.....	38
Allegato IV.....	40
Allegato V.....	41



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Premessa

Le "Linee guida nazionali per la produzione integrata delle colture: difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti" redatte dal Gruppo Difesa Integrata (GDI), e di seguito definite "Linee Guida", rappresentano uno strumento di indirizzo volto ad una sempre più consistente armonizzazione delle "Norme Tecniche" regionali, nel rispetto delle peculiarità climatico/ambientali, colturali e fitosanitarie che contraddistinguono le diverse zone agrarie del territorio italiano.

Le "Linee Guida" indicano i criteri d'intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti, nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili.

Al fine di garantire il rispetto delle peculiarità climatico/ambientali, ogni Regione potrà differenziare le proprie Norme tecniche dalle linee guida, motivando tecnicamente le scelte.

Coerentemente con quanto disposto al punto 5 della norma SQNPI "Adesione, Gestione e Controllo", nel caso in cui la coltura non sia prevista nel disciplinare della Regione di appartenenza può essere adottata la corrispondente parte del disciplinare della Regione confinante.

Le "Linee guida" sono state predisposte dal GDI tenendo conto di:

1. Direttiva n. 128/09/UE relativa all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento a:
 - a. articolo n. 14, comma 1,2,3 e 4;
 - b. articolo n. 14, comma 5;
 - c. Allegato III;
2. DLgs n. 150 del 14/8/2012 con particolare riferimento:
 - a. all'Articolo 20, relativo al recepimento della Direttiva n. 128/09/UE;
 - b. all'Articolo 2 comma 3 ;
3. DM del 22 gennaio 2014 relativo al PAN (Piano d'Azione Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) con particolare riferimento al punto A.7.3 relativo alla difesa integrata Volontaria;
4. Il Regolamento (CE) n. 1107/2009, e gli atti conseguenti, con particolare riferimento alla lista delle s.a. candidate alla sostituzione di cui al Reg. n. 2015/408 dell'11/3/2015 e successive modifiche. Elenco aggiornato su EU – Pesticides database <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public>



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Inoltre si è tenuto conto di:

- Normativa fitosanitaria attualmente in vigore;
- Principi e criteri definiti nella "Decisione n. 3864" del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea;
- Linee guida Nazionali 2021;
- Norme tecniche attualmente in uso da parte delle Regioni e valutate dal GDI stesso;
- Innovazioni tecniche recentemente messe a disposizione dalla ricerca pubblica e privata ed evoluzione della fitofarmacopea.
- delle indicazioni del FRAC, dell'IRAC e dell'HRAC e le indicazioni scientifiche acquisite sul territorio per la gestione delle resistenze ai prodotti fitosanitari.



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Il documento finale si compone di:

NORME GENERALI

- Norme comuni di coltura
- Allegati alle "Norme Generali":
 - Principi e criteri definiti nella Decisione n. 3864" del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea
 - Impostazione e modalità di lettura delle schede per la "difesa integrata delle colture" e per il "controllo integrato delle infestanti delle colture"
 - Sostanze attive classificate come "candidati alla sostituzione"
 - Raggruppamenti dei prodotti fitosanitari in base alle modalità d'azione (MoA)

PARTE SPECIALE

- **Schede di coltura**
 - Norme tecniche per la difesa integrata relative a:
 - Colture frutticole
 - Colture orticole
 - Colture erbacee
 - Colture da seme
 - Colture floricole ed ornamentali
 - Funghi
 - Norme tecniche per il controllo delle infestanti relative a:
 - Colture frutticole
 - Colture orticole
 - Colture erbacee
 - Colture da seme
 - Colture floricole ed ornamentali
 - Funghi



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

NORME GENERALI

Introduzione

Nello spirito di quanto richiamato in premessa, la difesa integrata si deve sviluppare valorizzando prioritariamente tutte le soluzioni alternative alla difesa chimica che possano consentire di razionalizzare gli interventi salvaguardando la salute degli operatori e dei consumatori, allo stesso tempo limitando i rischi per l'ambiente, in un contesto di agricoltura sostenibile.

Particolare importanza va, quindi, riposta nel rispetto della normativa vigente e all'applicazione dei principi generali indicati nel citato Allegato III della Direttiva n. 128/09/UE nonché di tutte le pertinenti prescrizioni relative all'uso dei prodotti fitosanitari riportate nel PAN.

In tal senso occorre tra l'altro:

- adottare sistemi di monitoraggio razionali che consentano di valutare adeguatamente la situazione fitosanitaria delle coltivazioni;
- favorire l'utilizzo degli ausiliari;
- favorire la difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti chimici attraverso l'adozione di tecniche agronomiche e mezzi alternativi (fisici, meccanici, microbiologici, ecc.);
- limitare l'esposizione degli operatori ai rischi derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari, (dispositivi di protezione individuale ecc.);
- razionalizzare la distribuzione dei prodotti fitosanitari limitandone la quantità, lo spreco e le perdite per deriva, ruscellamento e percolazione;
- limitare gli inquinamenti puntiformi derivanti da una non corretta preparazione delle soluzioni da distribuire e dal non corretto smaltimento delle stesse;
- ottimizzare la gestione dei magazzini in cui si conservano i prodotti fitosanitari;
- recuperare o smaltire adeguatamente le rimanenze di prodotti fitosanitari ed i relativi imballaggi;
- mettere a punto adeguate strategie di difesa che consentano, tra l'altro, di prevenire e gestire lo sviluppo di resistenze dei parassiti ai prodotti fitosanitari.

Sulla base dei principi generali richiamati nella "Premessa" vengono proposte delle specifiche strategie di difesa integrata e controllo integrato delle infestanti per ciascuna delle colture considerate.

Per quanto attiene alla difesa integrata, queste strategie vengono presentate sotto forma di schede, che riportano la dicitura "Difesa Integrata", seguita dal nome della coltura. Per quanto attiene al controllo delle infestanti, queste strategie vengono presentate in tabelle, denominate "Controllo delle infestanti".



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Nelle schede di coltura sono state introdotte differenziazioni per quanto riguarda le colture in pieno campo e le colture protette (serre). In particolare, per serre e colture protette si intende quanto definito al comma 27 dell'articolo 3 del Regolamento n. 1107/09/CE:

-"«Serra» ambiente chiuso, statico e accessibile, adibito alla produzione di colture, recante un rivestimento esterno solitamente traslucido, che consente uno scambio controllato di materia ed energia con l'ambiente circostante e impedisce il rilascio di prodotti fitosanitari nell'ambiente. Ai fini del presente regolamento sono considerati come serre anche gli ambienti chiusi, adibiti alla produzione di vegetali, il cui rivestimento esterno non è traslucido (per esempio per la produzione di funghi o di indivia)."

Ad esempio non rientrano nella tipologia di serre/coltura protetta le coperture antipioggia e i piccoli tunnel mobili.

In caso di eventi straordinari che determinino situazioni fitosanitarie tali da richiedere un impiego di prodotti fitosanitari non previsto nelle schede di coltura, possono essere concesse deroghe di carattere aziendale o, se la problematica coinvolge ampi territori, di valenza territoriale.

Ogni Regione potrà, quindi, prevedere specifiche procedure per la gestione di questi provvedimenti.

Prima di autorizzare un uso o l'esecuzione di un trattamento in deroga, occorre verificare che la situazione fitosanitaria presenti condizioni problematiche straordinarie che non possano essere risolte adottando le strategie di difesa prevista dalle Norme tecniche regionali. Le deroghe possono essere concesse solo su situazioni accertate e mai in modo preventivo rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria.

Le deroghe territoriali adottate dalle singole Regioni e PA devono essere tempestivamente trasmesse via e-mail a tutti i membri del GDI.

In caso di nuove emergenze fitosanitarie, i provvedimenti adottati dai Servizi Fitosanitari competenti hanno effetto immediato anche sull'applicazione delle Norme tecniche regionali, senza l'esigenza di ulteriori provvedimenti.

L'uso dei fitoregolatori deve essere normato e regolamentato nel rispetto dei principi della produzione integrata e si prevede solo per quelle colture per le quali l'applicazione di questi prodotti fitosanitari sia tecnicamente indispensabile per l'ottenimento della produzione.

Ove possibile, si dovrà consentire una applicazione su scala territoriale dei monitoraggi e della produzione integrata.

I disciplinari di PI si occupano di tutto l'utilizzo dei prodotti fitosanitari impiegati in azienda fatta eccezione per i trattamenti di post-raccolta. Il post raccolta deve intendersi così come definito all'articolo 3 del Reg.1107/2009, ossia correlato agli utilizzi sulle derrate. Le strategie trascritte nei disciplinari non sono da considerare, di fatto, solo per i casi di trattamenti effettuati in magazzino.



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

NORME COMUNI DI CULTURA

Per ciascuna coltura di interesse produttivo per il territorio italiano sono state predisposte norme tecniche per "La difesa integrata delle colture" e "Il controllo integrato delle infestanti". Tali norme vengono presentate in schede tecniche che sono state predisposte secondo le modalità riportate nell'allegato n. 2.

Normalmente per ciascuna coltura è stata predisposta una singola scheda.

Qualora la gestione delle colture renda necessario adottare soluzioni diverse, sia nelle strategie di difesa che nella scelta dei prodotti, nelle schede sono state evidenziate tali differenze.

Nel caso in cui la gestione o la destinazione delle produzioni (es. colture in serra, Baby leaf, colture da seme) lo renda necessario, sono state predisposte differenti schede di difesa per la medesima specie.

Per tutte le colture vengono adottate le misure di seguito riportate.

1. Concia delle sementi e materiale di moltiplicazione

E' consentita la concia di tutte le sementi ed il trattamento del materiale di moltiplicazione con i prodotti registrati per tali impieghi, tranne per le colture per le quali tale impiego è specificatamente vietato.

2. Repellenti

E' consentito l'uso di "grasso di pecora" come repellente a cervi, daini, caprioli e camosci.

3. Criteri adottati nella scelta dei prodotti fitosanitari

Nel rispetto dei principi precedentemente richiamati la scelta delle sostanze attive/prodotti fitosanitari, nelle singole norme di coltura e sulle singole avversità, viene effettuata tenendo conto della disponibilità di valide alternative ai fini della gestione complessiva di adeguate strategie di difesa, limitando, per quanto possibile, i prodotti (miscele, così come definite dalla classificazione CLP) che:

- contengono sostanze attive "candidate alla sostituzione" ai sensi del Reg. 408/2015/UE e successive integrazioni (smi);
- sono caratterizzati dalla presenza sull'etichetta del simbolo di pericolo o pittogramma "teschio con tibie incrociate" (corrispondente al pittogramma GHS06);
- sono classificati "CORROSIVI" /o H314 (gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari) e H318 (gravi lesioni oculari).

Inoltre sarà opportuno favorire la limitazione di prodotti con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo che, secondo il nuovo sistema di classificazione CLP, sono:

- H350i Può provocare il cancro se inalato,
- H351 Sospettato di provocare il cancro;



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

- H340 Può provocare alterazioni genetiche;
- H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche
- H360 Può nuocere alla fertilità o al feto;
 - H360D Può nuocere al feto;
 - H360Df Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità.
 - H360F Può nuocere alla fertilità.
 - H360FD Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
 - H360Fd Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.
- H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
 - H361d Sospettato di nuocere al feto.
 - H361f Sospettato di nuocere alla fertilità
 - H361fd Sospettato di nuocere alla fertilità; Sospettato di nuocere al feto.

L'esclusione o la sostituzione di alcuni prodotti inclusi nella lista delle sostanze attive candidate alla sostituzione risultano particolarmente problematiche in considerazione dell'assenza di validi prodotti alternativi a base di sostanze a minore rischio. Nei casi in cui la loro inclusione nella lista dei candidati alla sostituzione dipenda da caratteristiche di tossicità, bioaccumulo e/o persistenza nell'ambiente (PBT), nella valutazione delle sostanze ammesse per le strategie di difesa vengono considerate anche i seguenti parametri:

- estensione della coltura
- individuazione della coltura come "minore".

Nei casi in cui la coltura considerata rappresenti un impiego minore, ai sensi dell'articolo 51 del Reg. n. 1107/09, oppure interessi un'areale produttivo limitato ed in assenza di valide alternative a minore rischio, è consentito il mantenimento di sostanze attive candidate alla sostituzione in ragione della minore pressione che si determina sull'ambiente. Rientrano in tale casistica, ad esempio, numerose colture orticole sulle quali è autorizzato un limitato numero di prodotti fitosanitari. Sono state escluse o limitate le sostanze attive classificate pericolose per l'ambiente acquatico di cui al LGS n. 152/06, tabelle 1A e 1B, e quelle di frequente ritrovamento nelle acque. A seguito della recente modifica della normativa vigente, l'uso del rame è vincolato a non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg per ettaro nell'arco di 7 anni, con raccomandazione di non superare il quantitativo di 4 kg di rame per ettaro all'anno.

4. Livello applicativo delle norme regionali di coltura

L'applicazione delle norme regionali di coltura, che derivano dalle presenti Linee Guida Nazionali, è normalmente prevista a livello aziendale o per singola ~~appezzamento~~ **coltura**. Nelle aree in cui la dimensione media degli appezzamenti è molto ridotta e l'attuazione è garantita da adeguati livelli di assistenza tecnica organizzata e di conoscenza del territorio, forme associate di produttori possono subentrare all'agricoltore nella applicazione dei disciplinari regionali/provinciali. Le Regioni e Province autonome stabiliscono le aree nelle quali tali modalità gestionali possono essere utilizzate.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

5. Prodotti autorizzati in agricoltura biologica e sostanze di base

5.1 Prodotti autorizzati in agricoltura biologica

Possono essere utilizzate tutte le sostanze attive previste **dall'Allegato I del Reg. 2021/1165 del 15 luglio** dall'Allegato II del Reg. (CE) N. 889/2008, come modificato dal Reg. (UE) 2018/1584 e successivi provvedimenti, Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2164 della Commissione del 17 dicembre 2019 a condizione che siano contenute in prodotti regolarmente autorizzati in Italia.

5.2 Sostanze di base

Possono essere utilizzate le sostanze di base a condizione che in etichetta sia riportata la dicitura "sostanza di base approvata ai sensi dell'Art. 23 del Reg. (CE) n. 1107/2009".

6. Smaltimento scorte

E' autorizzato l'impiego dei prodotti fitosanitari previsti nelle norme tecniche stabilite per un anno, ma esclusi nell'anno seguente. Tale indicazione deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle scorte presenti e registrate nelle schede di magazzino alla data dell'entrata in vigore delle nuove norme o per le quali sia dimostrabile l'acquisto prima di tale data. Tale autorizzazione, valida solo per una annata agraria, non può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nelle norme tecniche nell'anno precedente.

7. Uso delle trappole

L'impiego delle trappole è obbligatorio tutte le volte che le catture sono ritenute necessarie per giustificare l'esecuzione di un trattamento. Le aziende che non installano le trappole obbligatorie per accertare la presenza di un fitofago non potranno richiedere nessuna deroga specifica. L'installazione a carattere aziendale non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia possibile fare riferimento a monitoraggi comprensoriali previsti nelle norme tecniche regionali. Inoltre l'installazione non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia previsto, in alternativa, il superamento di una soglia d'intervento (es. trentadue del pero e del susino).

Nelle tabelle seguenti si riportano alcune raccomandazioni relative al numero di trappole da utilizzare in base alla superficie da monitorare.

Le tabelle sono un primo contributo e non sono esaustive di tutte le trappole che sono citate nelle norme di coltura e che sono fondamentali ai fini della difesa integrata delle colture come, ad esempio, quelle utilizzate per il monitoraggio degli elateridi, dello scafoideo, delle nottue e della piralide.

Trappole sessuali a feromoni

Parassita	Senza confusione					Oltre **
	<= 1 ha *	> 1,6 a 3 ha	> 3,6 a 6 ha	> 6,6 a 10 ha	> 10,6 a 20 ha	
<i>Cydia pomonella</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Pandemis cerasana</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>Archips podanus</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Argyrotaenia pulchellana</i>	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Cydia molesta</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Anarsia lineatella</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Cydia funebrana</i>	2	3	4	5	n° ha /2	1 ogni 10 ulteriori ha
<i>Lobesia botrana</i>	1	1	3	4	n° ha /3	1 ogni 10 ulteriori ha
Tignola patata	1	1	2	3	n° ha /4	1 ogni 10 ulteriori ha

Con confusione o distrazione				
Parassita	<= 1 ha	> 1,6 a 6 ha	> 6,6 a 10 ha	Oltre
<i>Cydia pomonella</i>	1	2	3	n° ha /4
<i>Pandemis cerasana</i>				
<i>Archips podanus</i>				
<i>Argyrotaenia pulchellana</i>				
<i>Cydia molesta</i>	1	2	3	n° ha /4
<i>Anarsia lineatella</i>	1	2	3	n° ha /4
<i>Cydia funebrana</i>	1	2	3	n° ha /4
<i>Lobesia botrana</i>	1	2	3	n° ha /4
Tignola patata				

Trappole cromotropiche

Parassita	Colore	<= 1 ha	> 1,6 a 3 ha	> 3,6 a 6 ha	>6,6 a 10 ha	Oltre
Mosca ciliegio ++++	rebell amarillo	1	2	3	4	n° ha /3
Tripidi per colture orticole	azzurro	1 - 2 per serra				

(*). Quando la dimensione di una coltura in un'azienda non supera i 3000 metri quadrati, deve intendersi decaduta l'obbligatorietà delle trappole a condizione che sia possibile utilizzare i dati di cattura relativi a trappole installate in appezzamenti o aziende limitrofe. In questo caso i dati dovranno essere riportati nelle schede aziendali o (es. Provincia di Piacenza) sui bollettini provinciali.

(**) il dato va sempre corretto per eccesso o difetto: esempio con 13 ha si devono installare 6 trappole di *Cydia pomonella*.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

8. Vincoli da etichetta

Nell'applicazione delle norme tecniche devono comunque sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette dei formulati commerciali approvate con decreto del Ministero della Salute vigente.

Le sostanze contenute nei prodotti fitosanitari con attività di bagnanti, coadiuvanti, antideriva, antidoti agronomici, sinergizzanti, di norma non vengono indicate nelle schede di coltura. Il loro impiego è in ogni caso ammesso, sia come componente di un prodotto fitosanitario, sia come prodotto fitosanitario, nel rispetto delle specifiche indicazioni di etichetta.

9. Disposizioni previste dall'art. 43 del D.L. 76/2020

Pur nella consapevolezza che i criteri alla base delle presenti strategie di difesa integrata sono finalizzate a garantire un corretto uso dei PF, si auspica il ricorso a modalità e tecnologie dell'agricoltura di precisione, al fine di assicurare il miglioramento continuo dei processi volti a razionalizzare l'uso dei PF e a ridurre ulteriormente le quantità impiegate. A tale riguardo si precisa che sono ammesse le modalità e le tecnologie dell'agricoltura di precisione riconducibili alla casistica riportata nelle presenti LGN, tenendo presente che qualora si dovesse incorrere nel mancato rispetto della prescrizione di etichetta che stabilisce la quantità minima d'impiego del PF riferita all'unità di superficie, gli operatori in regime SQNPI potranno avvalersi della deroga prevista dall'articolo 43, comma 7 quater del D. L. del 16 luglio 2020 n.76 convertito nella legge 120/2020. Si sottolinea che la responsabilità in relazione all'uso dei PF è in capo all'utilizzatore.

Al fine di favorire il buon esito di quanto premesso, garantendo al tempo stesso l'efficacia dei PF e la prevenzione di eventuali fenomeni di resistenza, si riportano le modalità d'uso dei PF rientranti nell'ambito della deroga di cui in premessa:

1. l'etichetta riporta la dose riferita sia all'unità di superficie (kg o l/ha) sia alla concentrazione della miscela fitoiatrica (g o ml/hl). Nell'esecuzione del trattamento si rispetta la dose a concentrazione adottando un volume di irrorazione adeguato alla fase fenologica (es. volumi più contenuti nelle prime fasi vegetative), alle forme di allevamento della coltura oggetto del trattamento ed ai volumi di irrorazione che possono rispondere anche a precise misurazioni tipo Leaf Wall Area.

2. il trattamento viene eseguito utilizzando macchine a recupero o altri dispositivi o attrezzature che determinano una riduzione del volume distribuito per unità di superficie.

Le suddette indicazioni si riferiscono essenzialmente alle specie coltivate in parete o comunque a sviluppo verticale dove le variabili dipendenti dalle caratteristiche dell'impianto (es. sesto d'impianto, altezza e spessore della chioma) sono in grado di determinare volumi di distribuzione ottimali molto diversi. Per le colture orticole, industriali o estensive la riduzione delle quantità di prodotto si ottengono essenzialmente attraverso la distribuzione localizzata. In questi casi la verifica della quantità di prodotto distribuita per ettaro deve essere riferita alla superficie effettivamente coinvolta, ad es. in un trattamento localizzato sulle file che coinvolge un terzo della superficie complessiva dell'appezzamento, la verifica del rispetto della dose di etichetta riferita all'unità di superficie deve essere rapportata a quella effettivamente trattata e non a quella totale dell'appezzamento.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE
SEGRETARIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Lo stesso vale anche per i trattamenti parziali svolti sulle colture in parete o comunque a sviluppo verticale.

10. Contaminazioni accidentali

La presenza di sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari non autorizzati o non ammessi dai disciplinari, si classifica come contaminazione accidentale, qualora riscontrata in quantità uguale o inferiore al limite di 0.01 mg/Kg così come stabilito al comma 1 lettera b dell'articolo 18 del Reg CE 396/2005.

11. Utilizzo del *Bacillus thuringiensis*

Al fine di ottimizzare l'utilizzo del *Bacillus thuringiensis* in relazione all'efficacia dei diversi ceppi nei confronti delle diverse avversità si consiglia di seguire le indicazioni riportate nella tabella seguente n. 3. Modalità d'impiego:

- Il *Bacillus thuringiensis* agisce per ingestione ed esplica la massima attività se applicato quando le larve sono nei primi stadi di sviluppo.
- Utilizzare formulati di recente produzione e ben conservati.
- In presenza di acque con pH superiore ad 8 è necessario acidificare preventivamente l'acqua prima di preparare la miscela.
- Non miscelare con prodotti a reazione alcalina (calce e poltiglia Bordoiese).
- Assicurare una completa e uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere

Tabella n. 3

Ceppo	Prodotto-Commerciale	% a.i.	Attività (UI/mg)	<i>Lobesia botrana</i>	<i>Pandemis cerasona</i>	<i>Anarsia lineatella</i>	<i>Mamestra brassicae</i>	<i>Autographa gamma</i>	<i>Helicoverpa armigera</i>
<i>B.t. kurstaki</i> ABTS-351	-DIPEL DF -PRIMAL -BIOBIT		32.000 ¹	+	+++	+++	++	+	+
<i>B.t. kurstaki</i> SA11	-DELFIN- -ABLE	6,4	53.000 ³	+	+++	+++	++	+	+
<i>B.t. kurstaki</i> SA12	-COSTAR	18	90.000 ²	+	+++	+++	++	+	+
<i>B.t. kurstaki</i> EG2348	-LEPINOX PLUS -RAPAX	15 18,8	32.000 ² 24.000 ²	++ +	+++	+	+	++	+
<i>B.t. aizawai/kurstaki</i> GC91	-AGREE -TUREX	3,8	25.000 ²	+	++	++	+++	+	+



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>B.t.aiza</i>	~XENTARI	10	35,00	+	++	++	+++	+	+
<i>wai</i>	~FLORBAC	3	0	+				+	+
H7			UP ⁴					+	+

+ sufficiente; ++ discreto; +++ buono

1 Prodotti di fermentazione solidi e liquidi

2 Unità internazionali basate su prove biologiche sulle larve di *Trichoplusia ni*. Il valore di riferimento è stato ottenuto tramite un saggio biologico nei confronti di uno standard di riferimento fornito dall'Istituto Pasteur (ceppo E61) il cui titolo è stato fissato in 1.000 Unità di Attività per mg.

3 Unità internazionali basate su prove biologiche sulle larve di *Spodoptera exigua*

4 Unità internazionali basate sulle larve di *Plutella xylostella*

Al fine di ottimizzare l'impiego di formulati a base di *Bacillus thuringiensis* in considerazione dell'efficacia dei diversi ceppi si consiglia di seguire le indicazioni riportate nelle tabelle 3a e 3b.

Modalità d'impiego

Premesso che il *Bacillus thuringiensis* agisce per ingestione ed esplica la sua attività insetticida principalmente nei confronti di larve nelle prime età di sviluppo è opportuno tener conto di quanto segue:

- **Utilizzare formulati di recente produzione e ben conservati;**
- **Assicurarsi che la miscela utilizzata abbia un Ph non superiore a 6,5 acidificando eventualmente l'acqua in modo opportuno;**
- **Evitare di miscelare il prodotto con formulati a reazione alcalina;**
- **Assicurare una completa ed uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere.**

Tabella n. 3a – Elenco dei formulati a base di *Bacillus thuringiensis* con le relative principali caratteristiche

<i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) sub-specie e ceppo	Prodotto Commerciale	Sostanza Attiva (percentuale in peso)	Attività (UI/mg di formulato)
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo ABTS-351	DIPEL DF	54	32.000*
	BIOBIT DF	54	32.000*
	BACTOSPEINE32WG	54	32.000*
	BTK 32 WG	54	32.000*
	ASTREL WDG	54	32.000*
	FORAY 76B	18,44	
	FORAY WG	76,2	
	KRISTAL 32 WG	54	32.000*
	PRIMIAL WG	54	32.000*
	SEQURA WG	54	32.000*
	FORAY 48B	12,65	
	<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo SA11 – sierotipo 3a,3b	DELFIN	6,4
PRIMIAL		6,4	53.000 US**



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo SA12	COSTAR WG	18	90.000
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo EG 2348	BATKUR BOLAS SC LEPINOX PLUS RAPAX AS	18,80 18,80 37,50 18,80	24.000* 24.000* 32.000* 24.000*
<i>Bt ssp. kurstaki</i> ceppo PB54	BAC MK BACILLUS CHEMIA BELTHIRUL DOCTRIN LEPIBACK TURIBEL	16 16 16 16 16 16	32.000 32.000 32.000 32.000 32.000 32.000
<i>Bt ssp. aizawai</i> ceppo ABTS 1857	FLORBAC WG XENTARI WG	54 54	15.000* 15.000*
<i>Bt ssp. kurstaki ed aizawai</i>	TUREX	50	25.000
<i>B.t. sub. aizawai</i> ceppo GC91	AGREE WG DESIGN WG	50 50	25.000 25.000

* Attività in U.I./mg formulato su *Trichoplusia ni*.

** Attività pari a US/mg di prodotto. US: Unità *Spodoptera basata* su prove biologiche con *Spodoptera exigua*.

◊ Tabella 3b – Elenco delle specie di insetti nocivi registrati quali bersaglio di *Bacillus thuringiensis* ◊

	<i>Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki</i>						<i>Bacillus thuringiensis</i>	
	Ceppi						<i>ssp. kurstaki ed aizawai</i>	<i>ssp. aizawai ceppo ABTS 1857</i>
	<u>ABTS-351</u>	<u>SA11--sierotipo 3a,3b</u>	<u>SA12</u>	<u>EG-2348</u>	<u>PB54</u>	<u>ABTS 1857</u>		
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gelechioidea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anarsia lineatella</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Depressaria spp</i>	-	+	+	-	-	-	+	+
<i>Depressaria erinaceella</i>	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Pectinophora gossypiella</i>	-	-	+	-	+	-	+	+
<i>Phthorimaea operculella</i>	+	+	+	+	-	-	+	+
<i>Scrobipalpa ocellatella</i>	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Tuta absoluta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<u>Lasiocampoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Dendrolimus pini</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
<u>Dendrolimus superans</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
<u>Malacosoma neustria</u>	+	+	-	+	+	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Noctuoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Amphipyra (Amphipyra) pyramidea</u>	-	-	-	+	-	-	-	-
<u>Agrotis spp</u>	-	-	-	-	+	-	-	-
<u>Agrotis segetum</u>	+	-	-	-	+	+	-	-
<u>Autographa gamma</u>	+	+	+	-	-	+	+	+
<u>Chrysodeixis chalcites</u>	+	+	+	+	+	+	-	-
<u>Gortyna spp</u>	-	+	+	-	-	-	+	+
<u>Gortyna xanthenes</u>	-	+	-	+	-	-	-	-
<u>Euproctis chrysorrhoea</u>	+	+	-	+	-	-	-	-
<u>Helicoverpa armigera</u>	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Helicoverpa spp.,</u>	+	+	-	-	+	-	-	-
<u>Hyphantria cunea</u>	+	+	+	+	-	+	+	+
<u>Lacanobia (Diataraxia) oleracea</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Leucoma salicis</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
<u>Lymantria spp</u>	-	-	+	-	-	-	+	+
<u>Lymantria dispar</u>	+	+	+	+	-	-	+	+
<u>Lymantria monaca</u>	+	-	-	+	-	-	-	-
<u>Mamestra spp</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Mamestra brassicae</u>	+	-	+	+	-	-	+	+
<u>Mamestra oleracea</u>	+	-	-	+	-	-	-	-
<u>Mythimna unipuncta</u>	+	-	-	-	-	+	-	-
<u>Orthosia spp</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Ortesia (Orthosia) incerta</u>	-	-	+	-	-	-	+	+
<u>Orgyia spp</u>	-	+	-	-	+	-	-	-
<u>Orgyia (Orgyia) antiqua</u>	-	-	+	+	-	-	+	+
<u>Peridroma saucia</u>	-	-	+	-	-	-	+	+
<u>Plusia spp.</u>	+	+	+	-	+	+	-	-
<u>Spodoptera exigua</u>	+	-	-	+	-	+	-	-
<u>Spodoptera spp.</u>	+	+	+	-	+	+	+	-
<u>Spodoptera littoralis</u>	-	+	+	+	-	+	+	+
<u>Thaumetopoea spp</u>	-	-	+	-	-	-	+	+
<u>Thaumetopoea pityocampa</u>	+	-	-	+	-	-	-	-
<u>Thaumetopoea processionea</u>	+	+	-	+	-	-	-	-
<u>Trichoplusia ni</u>	+	-	-	-	-	+	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Pyraloidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<u>Euzophera bigella</u>	-	-	-	+	-	-	-	-
<u>Zophodia grossulariella</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Duponchelia fovealis</u>	-	+	-	-	-	+	-	-
<u>Ephestia spp</u>	-	-	-	+	-	-	-	-
<u>Evergestis forficalis</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
<u>Udea rubigalis</u>	+	-	-	-	-	+	-	-
<u>Cryptoblabes gnidiella</u>	+	-	+	-	-	-	-	-
<u>Ostrinia spp</u>	-	+	+	-	-	-	+	+
<u>Ostrinia furnacalis</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
<u>Ostrinia nubilalis</u>	+	-	+	+	-	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Tortricioidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Argyrotaenia spp</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Argyrotaenia ljungiana</u>	+	-	+	+	+	+	+	+
<u>Cacoecimorpha pronubana</u>	-	-	-	-	-	-	+	+
<u>Choristoneura lafauryana</u>	-	-	+	-	-	-	-	-
<u>Choristoneura spp.</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
<u>Epichoristodes acerbella</u>	-	-	-	-	-	-	+	+
<u>Rhyacionia buoliana</u>	-	-	-	+	-	-	-	-
<u>Grapholita molesta</u>	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Grapholita (Aspila) funebrana</u>	-	-	+	-	-	-	+	+
<u>Lobesia botrana</u>	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Pandemis spp</u>	-	-	+	+	-	+	+	+
<u>Pandemis cerasana</u>	+	-	-	+	-	-	-	-
<u>Pandemis heparana</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Tortrix viridana</u>	+	-	-	+	-	-	-	-
<u>Tortrix spp</u>	+	-	-	-	-	+	-	-
<u>Spilonota ocellana</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Eupoecilia ambiguella</u>	-	+	+	+	+	-	-	+
<u>Adoxophyes orana</u>	-	+	+	+	-	+	+	+
<u>Cnephasia spp</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Celypha lacunana</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Hedya nubiferana</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Archips podana</u>	-	+	-	+	+	-	-	-
<u>Archips rosana</u>	-	-	-	-	+	-	-	-
<u>Archips spp</u>	-	+	+	-	-	-	+	+
<u>Cydia splendana</u>	-	+	+	-	-	-	-	-
<u>Cydia pomonella</u>	-	+	+	-	+	-	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Gracillarioidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Caloptilia roscipennella</u>	-	+	-	-	-	-	-	-



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Yponomeutoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Yponomeuta spp</u>	-	-	+	-	-	-	+	+
<u>Yponomeuta padella</u>	-	-	+	+	-	-	+	-
<u>Yponomeuta malinellus</u>	-	-	-	-	+	-	-	-
<u>Plutella xylostella</u>	+	-	-	+	+	+	-	-
<u>Prays citri</u>	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Prays oleae</u>	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Plutella spp</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Plutella (Plutella) xylostella</u>	-	-	+	-	-	-	-	-
<u>Acrolepiopsis assectella</u>	-	+	-	-	-	+	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Papilionoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Vanessa cardui (Cynthia cardui)</u>	+	+	-	-	-	+	-	-
<u>Pieris spp</u>	-	+	+	-	-	-	+	+
<u>Pieris brassicae</u>	+	-	+	+	+	-	-	-
<u>Pieris rapae</u>	+	-	-	-	-	+	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Adeloidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Incurvaria praelatella</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Cossoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Zeuzera pyrina</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Geometroidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Erannis defoliaria</u>	-	+	+	-	-	-	+	+
<u>Abraxas (Abraxas) grossulariata</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
<u>Operophtera brumata</u>	-	+	+	+	-	+	+	+
<u>Geometridae</u>	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Tenthredinoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Craesus septentrionalis</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Phlaeothripidae</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Liothrips oleae</u>	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Zygaenoidea</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Aglaope infausta</u>	-	-	-	-	+	-	-	-

❖ **Tabella 3b - Elenco delle specie di insetti nocivi registrati quali bersaglio di *Bacillus thuringiensis*** ❖



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS

SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
ORDINE <i>Lepidoptera</i>								
SUPERFAMIGLIA <i>Gelechioidea</i>								
<i>Anarsia lineatella</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Depressaria</i> spp		+	+			+	+	
<i>Depressaria erinaceella</i>	+							+
<i>Pectinophora gossypiella</i>			+		+	+	+	
<i>Phthorimaea operculella</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Scrobipalpa ocellatella</i>	+							+
<i>Tuta absoluta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
SUPERFAMIGLIA <i>Lasiocampoidea</i>								
<i>Dendrolimus pini</i>	+							
<i>Dendrolimus superans</i>	+							
<i>Malacosoma neustria</i>	+	+		+	+			
SUPERFAMIGLIA <i>Noctuoidea</i>								
<i>Agrotis segetum</i>	+			+				+
<i>Agrotis</i> spp.				+				
<i>Amphipyra (Amphipyra) pyramidea</i>				+				
<i>Autographa gamma</i>	+	+	+			+	+	+
<i>Chrysodeixis chalcites</i>	+	+	+	+				+
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	+	+		+				
<i>Gortyna</i> spp.		+	+			+	+	
<i>Gortyna xanthenes</i>		+		+				
<i>Helicoverpa armigera</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Helicoverpa</i> spp.	+	+			+			
<i>Hyphantria cunea</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Lacanobia (Diataraxia) (=Mamestra) oleracea</i>	+	+		+				
<i>Leucoma salicis</i>	+							
<i>Lymantria dispar</i>	+	+	+	+		+	+	
<i>Lymantria monaca</i>	+			+				
<i>Lymantria</i> spp.			+			+	+	
<i>Mamestra brassicae</i>	+	+	+	+		+	+	
<i>Mamestra</i> spp.		+						
<i>Mythimna unipuncta</i>	+							+
<i>Orgyia (Orgyia) antiqua</i>			+	+		+	+	
<i>Orgyia</i> spp.		+			+			
<i>Orthosia (Orthosia) incerta</i>			+			+	+	



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS

SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
<i>Orthosia</i> spp.		+						
<i>Peridroma saucia</i>			+			+	+	
<i>Plusia</i> spp.	+	+	+		+			+
<i>Spodoptera exigua</i>	+			+				+
<i>Spodoptera littoralis</i>		+	+	+		+	+	+
<i>Spodoptera</i> spp.	+	+	+		+	+	+	+
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	+	+		+				
<i>Thaumetopoea processionea</i>	+			+				
<i>Thaumetopoea</i> spp.			+			+	+	
<i>Trichoplusia ni</i>	+							+
SUPERFAMIGLIA Pyraloidea								
<i>Cryptoblabes gnidiella</i>	+		+					
<i>Duponchelia fovealis</i>		+						+
<i>Ephestia</i> spp.				+				
<i>Euzophera bigella</i>				+				
<i>Evergestis forficalis</i>	+							
<i>Ostrinia furnacalis</i>	+							
<i>Ostrinia nubilalis</i>	+		+	+		+	+	+
<i>Ostrinia</i> spp.		+	+			+	+	
<i>Udea (=Phlyctaenia) rubigalis</i>	+							+
<i>Zophodia grossulariella</i>		+						
SUPERFAMIGLIA Tortricioidea								
<i>Adoxophyes orana</i>		+	+	+		+	+	+
<i>Archips podana</i>		+		+	+			
<i>Archips rosana</i>					+			
<i>Archips</i> spp.			+			+	+	
<i>Argyrotaenia ljugiana</i>	+		+	+	+	+	+	+
<i>Argyrotaenia</i> spp.				+				
<i>Cacoecimorpha pronubana</i>						+	+	
<i>Celypha lacunana</i>		+						
<i>Choristoneura lafauryana</i>			+					
<i>Choristoneura</i> spp.	+							
<i>Cnephasia</i> spp.		+						
<i>Cydia pomonella</i>		+	+		+	+	+	
<i>Cydia splendana</i>			+					
<i>Epichoristodes acerbella</i>						+	+	
<i>Eupoecilia ambiguella</i>		+	+	+	+	+	+	
<i>Grapholita (Aspila) funebrana</i>			+			+	+	



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS

SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
<i>Grapholita molesta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hedya nubiferana</i>		+						
<i>Lobesia botrana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pandemis cerasana</i>	+			+				
<i>Pandemis heparana</i>		+						
<i>Pandemis spp.</i>			+	+		+	+	+
<i>Rhyacionia buoliana</i>				+				
<i>Spilonota ocellana</i>		+						
<i>Tortrix spp.</i>	+							+
<i>Tortrix viridana</i>	+			+				
SUPERFAMIGLIA								
<i>Gracillarioidea</i>								
<i>Caloptilia roscipennella</i>		+						
SUPERFAMIGLIA								
<i>Yponomeutoidea</i>								
<i>Acrolepiopsis assectella</i>		+						+
<i>Plutella spp.</i>		+						
<i>Plutella xylostella</i>	+		+	+	+			+
<i>Prays citri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Prays oleae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Yponomeuta malinellus</i>					+			
<i>Yponomeuta padella</i>			+	+		+	+	
<i>Yponomeuta spp.</i>			+			+	+	
SUPERFAMIGLIA Papilionoidea								
<i>Pieris brassicae</i>	+			+	+			
<i>Pieris rapae</i>	+							+
<i>Pieris spp.</i>		+	+			+	+	
<i>Vanessa (=Cynthia) cardui</i>	+	+						+
SUPERFAMIGLIA Adeloidea								
<i>Lampronia (=Incurvaria) capitella</i>		+						
SUPERFAMIGLIA Cossoidea								
<i>Zeuzera pyrina</i>		+						
SUPERFAMIGLIA								
<i>Geometroidea</i>								
<i>Abraxas (Abraxas) grossulariata</i>		+						
<i>Erannis defoliaria</i>		+	+			+	+	
<i>Operophtera brumata</i>		+	+	+		+	+	+
<i>Geometridae</i>	+							



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

CEPPI DI BACILLUS THURINGIENSIS								
SPECIE BERSAGLIO	Subsp. Kurstaki Ceppo ABTS 351	Subsp. Kurstaki Ceppo SA11	Subsp. Kurstaki Ceppo SA12	Subsp. Kurstaki Ceppo EG2348	Subsp. Kurstaki Ceppo PB54	Subsp. Kurstaki + Subsp Aizawai	Subsp Aizawai Ceppo GC91	Subsp Aizawai Ceppo ABTS 1857
SUPERFAMIGLIA <i>Zygaenoidea</i>								
<i>Aglaope infausta</i>					+			
ORDINE <i>Hymenoptera</i>								
SUPERFAMIGLIA <i>Tenthredinoidea</i>								
<i>Craesus septentrionalis</i>		+						
ORDINE <i>Thysanoptera</i>								
FAMIGLIA <i>Phlaeothripidae</i>								
<i>Liothrips oleae</i>		+						

12. Utilizzo di Acaricidi

Nell'esecuzione dei trattamenti con acaricidi sono ammesse miscele tra le sostanze attive indicate nelle schede di coltura. Ad esempio con un limite di 1 trattamento all'anno, è ammessa la miscela estemporanea con due delle s.a. presenti nella scheda di coltura per la difesa dagli acari con diversa azione (es. adulticida + ovicida).

13. Utilizzo di sostanze microbiologiche

Al fine di ottimizzare l'utilizzo di sostanze microbiologiche, si segnalano nella tabella n. 4, 5 e 6 le attuali autorizzazioni all'impiego.

Nella tabella n.7 **5** si riporta una sintesi degli insetti utili consigliati nelle norme di coltura.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Tabella n. 4

Antagonista microbico Microorganismi	Ceppo	Prodotto commerciale	Avversità
<i>Ampelomyces quisqualis</i>	M-10	AQ 10 WG	Funghi
<i>Aureobasidium pullulans</i>	DSM 14940 e DSM 14941	BLOSSOM PROTECT AUREO SHIELD, BLOSSOM PROTECT NEW, BONI PROTECT BOTECTOR BOTECTOR NEW, BOTECTOR ORTO	Funghi/Batteri
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Sottospecie plantarum, ceppo D747	AMYLO-X, AMYLOX - LC	Funghi/Batteri
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	MBI600	SERIFEL	Funghi
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	FZB24	TAEGRO	Funghi
<i>Bacillus firmus</i>	I-1582	VOTIVO	Nematodi in concia semente
<i>Bacillus pumilus</i>	QST 2808	BALLAD, SONATA	Funghi
<i>Bacillus subtilis</i>	QST 713	DEFENSIS, ORTO&GIARDINO, RHAPSODY, SERENADE ASO, SERENADE MAX	Funghi/Batteri
<i>Beauveria bassiana</i>	GHA	BOTANIGARD 22WP BOTANIGARD OD	Insetti/Acari Insetticida
<i>Beauveria bassiana</i>	ATCC 74040	BOVERAL, BOVERAL OF, NATURALIS	Insetti/Acari Insetticida
<i>Beauveria bassiana</i>	147	OSTRINIL TOP	Insetti/Acari
<i>Beauveria bassiana</i>	NPP111B005	SERENISM	Insetti/Acari
<i>Candida oleophila</i>	O	NEXI	Funghi
<i>Coniothyrium minitans</i>	CON/M/91-08	CONTANS WG	Funghi
<i>Lecanicillium muscarium</i>	Ve6	MYCOTAL	Insetticida
<i>Metarhizium anisopliae</i>	var. <i>anisopliae</i> BIPESCO 5	GRANMET GR, BIPESCO 5	Insetti
<i>Metarhizium anisopliae</i>	var. <i>anisopliae</i> F52	MET52 GRANULARE MET52 OD	Insetticida
<i>Metschnikowia fructicola</i>	NRRL Y-27328	NOLI	Funghi
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	FE 9901	FUTURECO NOFLY WP, SHARK PF	Insetti Aleurodidi in serra
<i>Paecilomyces lilacinus</i>	251	BIOACT PRIME DC, BIOACT WG	Nematodi
<i>Pseudomonas chloroaphis</i>	MA 342	CERALL	Funghi in concia sementi
<i>Pseudomonas sp.</i>	DSMZ 13134	PRORADIX,	Funghi terricoli



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

		SYDERA, SYDERA PLUS	
<i>Pythium oligandrum</i>	M1	POLYVERSUM	Funghi
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	LAS02	SWOOSH	<i>Funghi</i>
<i>Streptomyces griseoviridis</i>	K61	MYCOSTOP LALSTOP K61 WP	Funghi terricoli
<i>Trichoderma asperellum</i>	TV1	BIOTRIX, PATRIOT GOLD, MONEY-GEO- XEDAVIR	Funghi terricoli
<i>Trichoderma asperellum</i>	T34	T34 BIOCONTROL	Funghi terricoli
<i>Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii</i>	ICC 012 + ICC 080	BIOPRON, BIOTEN, ECOFOX, RADIX SOIL, REMEDIER, TELLUS WP	Funghi
<i>Trichoderma asperellum + Trichoderma atroviride</i>	T25 + T11	TUSAL	Funghi
<i>Trichoderma atroviride</i>	SC1	VINTEC	Funghi Mal dell'esca-vite Botrite del pomodoro in- serra
<i>Trichoderma atroviride</i>	I-1237	ESQUIVE WP	Funghi Malattie legno-vite
<i>Trichoderma harzianum</i>	ITEM 908	AUGET WP	<i>Funghi</i>
<i>Trichoderma harzianum</i>	KRL-AG2 (T-22)	TRIANUM-G, TRIANUM-P	Funghi
ADOXOPHYES ORANA GRANULOVIRUS	-	CAPEX 100	<i>Larve di capua (Adoxophyes orana)</i>
CYDIA POMONELLA GRANULOVIRUS	<i>Baculovirus (CpGV)</i>	CARPO 600, CARPOSTOP, CARPOVIR, CARPOVIRUSINE PLUS, VIRGO	<i>Carpocapsa (Cydia pomonella) e Tignola orientale del pesce (Grapholota molesta)</i>
CYDIA POMONELLA GRANULOVIRUS	<i>Baculovirus* ceppo R5 (CpGV-R5)</i>	CARPOVIRUSINE EVO 2	<i>Carpocapsa (Cydia pomonella) e Tignola orientale del pesce (Grapholota molesta)</i>
CYDIA POMONELLA GRANULOVIRUS	<i>CpGV</i>	CYD-X, CYD-X-X-TRA, MADEX 100	<i>Carpocapsa (Cydia pomonella) e Tignola orientale del pesce (Grapholota molesta)</i>
CYDIA POMONELLA GRANULOVIRUS	<i>isolato V15</i>	MADEX TOP	<i>Carpocapsa (Cydia pomonella) e Tignola orientale del pesce (Grapholota molesta)</i>
CYDIA POMONELLA GRANULOVIRUS	<i>isolato V22</i>	MADEX TWIN	<i>Carpocapsa (Cydia pomonella) e Tignola</i>



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

			<i>orientale del pesco (Grapholota molesta)</i>
HELICOVERPA ARMIGERA NUCLEOPOLIEDROVIRUS	<i>isolato DSMZ BV- 0003</i>	HELICOVEX	Nottua gialla (Helicoverpa armigera)
SPODOPTERA LITTORALIS NUCLEOPOLIEDROVIRUS	<i>isolato DSMZ BV- 0005</i>	LITTOVIR	Nottua mediterranea (Spodoptera littoralis)
VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VC1 + VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VX1	<i>VC1 + VX1</i>	V10	Virus del mosaico del pepino
VIRUS DEL MOSAICO DEL PEPINO ISOLATO VX1	<i>Ceppo CH2 isolato 1906</i>	PMV01	Virus del mosaico del pepino

In aggiunta agli antagonisti microbici, sono attualmente autorizzati i seguenti prodotti ad attività insetticida a base di virus:

- Virus della poliedrosi nucleare di *Helicoverpa armigera* per il controllo delle larve della nottua gialla (*Helicoverpa armigera*) su pomodoro, peperone, melanzana, cucurbitacee, lattuga, fagioline;
- Virus della poliedrosi nucleare di *Spodoptera littoralis* per il controllo della nottua mediterranea (*Spodoptera littoralis*) su fragola, pomodoro, peperone, melanzana, lattuga e spinacio in serra e in pieno campo.

14. Miscela estemporanee (fungicidi)

Nelle miscele estemporanee di fungicidi (compreso combi pack) non sono impiegabili più di due sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, lo zolfo, i Fosfonati di K, il Fosfonato di disodio, il Fosetil Al e tutti i prodotti biologici. Per ciascuna sostanza attiva è utilizzabile solo un formulato commerciale; è ammesso un impiego di diverse formulazioni con la stessa s.a. solo per lo smaltimento di scorte o problemi nell'approvvigionamento. In ogni caso deve comunque essere globalmente rispettata la quantità massima di s.a. prevista da una delle formulazioni utilizzate.

15. Miscela commerciali

All'interno delle schede colturali delle LGNDI verranno riportate le singole s.a. senza trascrivere le miscele, sia per il diserbo che per la difesa. E' possibile utilizzare le miscele commerciali purché le singole s.a. in esse presenti siano tutte riportate nella scheda colturale e nelle specifiche avversità.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Tabella 7 5 - Nella tabella seguente si riportano alcuni degli insetti utili segnalati nelle norme di coltura.

ausiliare	bersaglio	castagno	ceciolo	ceciolo seme	cicorino	cocomero	dolcetta	fragola C.P.	fragola P.C	kaki	lattuga	lattuga seme	lattughino	mais	melanzana	melo	melone	peperone	pero	pomodoro	prezzemolo	rucola	sedano	soia seme	zucca	zucchino
		colture di applicazione																								
Amblyseius andersoni	ragnetti ed eriofidi														X			X		X						X
Amblyseius californicus	ragnetti		X			X		X	X						X		X	X		X						
Amblyseius cucumeris	tripidi		X					X	X						X			X								
Amblyseius swirskii	aleurodide/tripide		X					X							X			X		X*						
Anthocoris nemoralis	cacopsilla pyri																		X							
Aphidius colemani	afidi piccoli		X	X		X		X	X						X		X	X								
Aphidoletes aphidimyza	aphys gossypii																									X
Chrysoperla carnea	afidi							X										X								
Diglyphus isaea	Liriomyza spp.				X		X				X		X		X						X	X	X	X		
Encarsia formosa	Trialeurodes vaporarium		X												X						X					X
Eretmocerus eremicus	Trialeurodes + Bemisia		X												X						X					X
Eretmocerus mundus	Bemisia tabaci														X						X					
H. bacteriophora	oziorrinco							X	X																	
Lysiphlebus testaceipes	afidi		X*	X*																						
Macrolophus caliginosus	aleurodidi e tuta assoluta														X						X					
Necremnus artynes	tuta assoluta																				X					
Orius laevigatus	tripidi		X	X				X	X						X			X								
Phytoseiulus persimilis	ragnetto rosso		X	X	X*	X		X	X				X*		X		X	X		X*		X*		X*	X	X
S. feltiae e carpocapsae	carpocapsa	X								X						X			X							
Trichogramma maidis	piralide													X												

X * consigliato, ma non sempre disponibile a livello commerciale



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

ALLEGATI

Allegato I

L'attuale "Difesa integrata volontaria" deriva dalle attività che le Regioni, le Province Autonome e il Ministero dell'Agricoltura hanno avviato a partire dal 1997 con la costituzione del Comitato Nazionale Difesa Integrata e dall'applicazione della "Decisione della UE" - N. C(96) 3864 del 30/12/96. La Direttiva n. 128/09/UE e i relativi provvedimenti adottati a livello nazionale per la sua applicazione (DLgs 150/2012 e DM del 22/01/2014) hanno ripreso e sviluppato in vari punti i principi generali che erano presenti nella citata Decisione, ma complessivamente si ritiene che, pur obsoleta in alcuni passaggi (evidenziati in giallo), la citata Decisione sia ancora da considerarsi un valido punto di riferimento per la definizione degli interventi di difesa integrata in Italia e quindi si ritiene opportuno richiamarla e allegarla alle presenti Linee Guida.

Allegato alla "Decisione della UE" - N. C(96) 3864 del 30/12/96

CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE NORME TECNICHE DI DIFESA DELLE COLTURE E IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI

OBIETTIVI

La difesa fitosanitaria deve essere attuata impiegando, nella minore quantità possibile (quindi solo se necessario e alle dosi minori), i prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente scelti fra quelli aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad ottenere la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e tenendo conto della loro persistenza.

Quando sono possibili tecniche o strategie diverse occorre privilegiare quelle agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minor impatto ambientale, nel quadro di una agricoltura sostenibile. Il ricorso a prodotti chimici di sintesi andrà limitato ai casi dove non sia disponibile un'efficace alternativa biologica o agronomica.

NORME TECNICHE

In conformità agli obiettivi richiamati ed ai criteri, successivamente precisati, ciascuna Regione dovrà definire specifiche "Norme tecniche".

Le norme tecniche devono fare riferimento ai principi della lotta integrata, tenendo conto che tale strategia si inserisce nel contesto più ampio della produzione integrata. In questo senso, punto di riferimento sono le linee guida contenute nel documento "INTEGRATED PRODUCTION - Principles and technical guidelines" pubblicato sul bollettino - IOBC/WPRS - Vol. 16 (1) 1993, riportato in allegato.



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Tali "Norme tecniche" dovranno riguardare tutte le colture oggetto dei programmi per l'applicazione della misura A1 e dovranno evidenziare:

1. Le avversità riconosciute come pericolose per le singole colture
2. I criteri di intervento in base ai quali valutare la presenza ed il livello di pericolosità delle avversità; tali criteri devono essere funzionali alla giustificazione del ricorso agli interventi di difesa.
3. I prodotti fitosanitari selezionati che possono essere utilizzati per la difesa.
4. Note sull'impiego ed eventuali limitazioni d'uso dei prodotti fitosanitari.

Le norme tecniche predisposte da ciascuna Regione dovranno essere fra loro quanto più omogenee e potranno differire solo per garantire la soluzione di problemi fitosanitari connessi alle peculiari caratteristiche di ciascun ambito territoriale. Il Comitato tecnico/scientifico costituito dal Mi.P.A.A.F., sulla base degli obiettivi e dei criteri enunciati nel presente documento, provvederà a verificare la rispondenza delle norme tecniche previste da ciascuna Regione e Provincia Autonoma.

CRITERI

Le "Norme tecniche" dovranno essere impostate in modo da consentire una corretta gestione fitoiatrica che si basi su due specifici momenti decisionali:

- A) necessità o meno di intervenire e scelta del momento ottimale;
- B) individuazione dei mezzi di difesa.

A) NECESSITA' O MENO DI INTERVENIRE E SCELTA DEL MOMENTO OTTIMALE

Gli interventi fitoiatrici devono essere giustificati in funzione della stima del rischio di danno. La valutazione del rischio deve avvenire attraverso adeguati sistemi di accertamento e di monitoraggio che dipendono dalle variabili bio-epidemiologiche e di pericolosità degli agenti dannosi. L'individuazione dei momenti e delle strategie di intervento più opportune variano in relazione alla natura ed alle caratteristiche delle avversità. La giustificazione degli interventi deve essere conseguente ad osservazioni aziendali o a valutazioni di carattere zonale per aree omogenee.

A.1) CRITERI FONDAMENTALI PER LA DIFESA DAI FITOFAGI

1. E' necessario individuare per ciascuna coltura i fitofagi maggiormente pericolosi e altri, di minore importanza, a diffusione occasionale e/o caratteristici di specifici ambiti territoriali.
2. E' necessario valutare la presenza degli stadi dannosi dei fitofagi e, soprattutto, il relativo livello di densità attraverso specifici metodi di campionamento. Questo criterio si traduce nell'applicazione del concetto di "soglia economica di intervento". Tali soglie si dovranno riferire a condizioni "normali" delle colture, intendendo così una condizione di ordinarietà a livello di vigore vegetativo, produzione, bilancio idrico, pressione parassitaria negli anni precedenti ecc.



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

3. E' necessario verificare la presenza di eventuali antagonisti naturali e del rapporto che intercorre con la specie fitofaga. Questo aspetto va enfatizzato e sviluppato anche in relazione alla scelta di principi attivi selettivi.
4. E' necessario individuare il momento ottimale di intervento in relazione a:
 - andamento delle infestazioni;
 - stadio di sviluppo della specie dannosa e suo grado di pericolosità;
 - presenza contemporanea di più specie dannose;
 - caratteristiche dei principi attivi, loro efficacia e meccanismo d'azione in relazione ai diversi stadi di sviluppo dei fitofagi;
 - andamento meteorologico e previsioni del tempo.
5. E' necessario privilegiare le tecniche di lotta biologica o integrata e i mezzi agronomici a basso impatto ambientale.

A.2) CRITERI FONDAMENTALI PER LA DIFESA DALLE MALATTIE

L'elevata pericolosità di alcune malattie infettive rende quasi sempre impossibile subordinare i trattamenti all'accertamento dei sintomi macroscopici dell'avversità e obbliga alla messa in atto di valutazioni previsionali, riservando la strategia dell'inizio dei trattamenti dopo la comparsa dei sintomi ai patogeni a basso rischio epidemico. Diversi sono quindi gli approcci sulla base dei quali si devono impostare i conseguenti programmi di difesa:

1. **Modelli previsionali** - Si basano su considerazioni e calcoli impostati fondamentalmente sull'analisi combinata della sensibilità fenologica e degli eventi meteo-climatici necessari per la manifestazione dei processi infettivi o ne valutino il successivo sviluppo. Differenti sono i modelli previsionali utilizzabili, alcuni in grado di stimare il livello di rischio (es. mod. IPI per la peronospora del pomodoro) e altri il momento ottimale per l'esecuzione dell'intervento anticrittogamico (es. Tabella di Mills per la ticchiolatura del melo e "regola dei tre dieci" per la peronospora).
2. **Valutazioni previsionali empiriche.** Relativamente ai patogeni per i quali non sono disponibili precise correlazioni fra fattori meteo-climatici e inizio dei processi infettivi possono essere messe in atto valutazioni empiriche, meno puntuali, ma sempre imperniate sull'influenza che l'andamento climatico esercita sull'evoluzione della maggior parte delle malattie (es.: moniliosi, muffa grigia) e utili per la razionalizzazione dei trattamenti. Strumenti fondamentali per l'applicazione di tali strategie sono la disponibilità di attendibili previsioni meteorologiche e efficaci strumenti per la diffusione delle informazioni.
3. **Accertamento dei sintomi delle malattie** - Questa strategia, che sarebbe risolutiva per la riduzione dei trattamenti cautelativi, può essere applicata per i patogeni caratterizzati da un'azione dannosa limitata e comunque non troppo repentina (es. oidio su colture erbacee e anche su colture arboree in condizioni non favorevoli allo sviluppo delle epidemie, ruggini,



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

cercosporiosi, alternariosi, septoriosi). Lo sviluppo di tale strategia è condizionato dalla disponibilità di anticrittogamici endoterapici e dalla definizione di soglie di intervento che consentono un'ulteriore ottimizzazione dei programmi di difesa.

4. **Privilegiare l'utilizzazione di varietà resistenti o tolleranti** alle malattie e/o gli anticrittogamici ammessi dal regolamento (CE) **n°. 2092/91** e successive modifiche(834/2007).

A.3) CRITERI FONDAMENTALI PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Anche per il controllo delle infestanti occorre orientare gli interventi nei confronti di bersagli precisamente individuati e valutati.

Due sono i criteri di valutazione da seguire:

1. **Previsione della composizione floristica** - Si basa su osservazioni fatte nelle annate precedenti e/o su valutazioni di carattere zonale sulle infestanti che maggiormente si sono diffuse sulle colture in atto. Con questo metodo si dovrebbe definire la probabile composizione floristica nei confronti della quale impostare le strategie di diserbo più opportune. Tale approccio risulta indispensabile per impostare eventuali interventi di diserbo nelle fasi di pre semina e pre emergenza.
2. **Valutazione della flora infestante effettivamente presente** - E' da porre in relazione alla previsione e serve per verificare il tipo di infestazione effettivamente presente e per la scelta delle soluzioni e dei prodotti da adottare, in particolare in funzione dei trattamenti di postemergenza.
3. **Privilegiare gli interventi di diserbo meccanico e fisico, o interventi chimici localizzati** (es.: diserbo sulle file nel caso delle sarchiate).

B) INDIVIDUAZIONE DEI MEZZI DI DIFESA

La scelta e l'applicazione dei mezzi di intervento non devono tenere conto solo degli aspetti fitoiatrici ed economici, ma devono essere subordinati ai possibili effetti negativi sull'uomo e sugli ecosistemi. Possono essere individuati due livelli di scelta:

- selezione qualitativa dei mezzi di difesa;
- ottimizzazione delle quantità e delle modalità di distribuzione.

B.1) SELEZIONE QUALITATIVA DEI MEZZI DI DIFESA

Nella individuazione dei mezzi di intervento dovranno essere privilegiati seguenti i aspetti:



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

1. scelta di varietà resistenti o tolleranti alle avversità
2. utilizzazione di materiale di propagazione sano
3. adozione di pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli agli organismi dannosi (es: ampie rotazioni, concimazioni equilibrate, irrigazioni localizzate, adeguate lavorazioni del terreno, ecc.)
4. mezzi fisici (es. solarizzazione del terreno)
5. mezzi biotecnici (es. antagonisti, attrattivi, ecc.)
6. prodotti naturali a basso impatto ambientale. A tale proposito si precisa che potranno essere utilizzati tutti i principi attivi previsti dal Reg. CEE n. 2092/91 e successive modifiche (834/2007) a condizione che siano regolarmente registrati in Italia.

Per quanto riguarda i prodotti di sintesi, la selezione dovrà essere imperniata sulla considerazione dei diversi aspetti che concorrono a definirne il profilo.

Nella scelta dei fitofarmaci occorre:

- individuare quelli che possiedono una buona efficacia nei confronti della avversità e che si inseriscono, per le loro caratteristiche tecniche, nella strategia di intervento specificamente individuata;
- minimizzare i rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente selezionando i fitofarmaci che risultano a minor impatto;
- enfatizzare l'attività degli organismi utili, ricorrendo ai fitofarmaci più selettivi;

In particolare le caratteristiche dei fitofarmaci che devono essere considerate allo scopo di individuare il miglior compromesso fra la salvaguardia dell'ambiente, la tutela della salute dell'uomo e le esigenze applicative sono:

- efficacia nei confronti dell'avversità;
- selettività per la coltura;
- rischio tossicologico per l'uomo sia per quanto riguarda gli effetti a breve termine (tossicità acuta) che quelli a lungo termine (tossicità cronica);
- selettività nei confronti degli organismi utili;
- persistenza nell'ambiente e sugli organi vegetali;
- mobilità nel suolo;
- residualità sulla coltura con particolare riferimento alla parte edule;
- rischi di resistenza;
- formulazione;
- miscibilità.

In particolare, per quanto riguarda gli aspetti eco-tossicologici gli elementi che occorre considerare sono i seguenti:



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Tossicità per l'uomo. Per il rischio tossicologico acuto è obbligatorio escludere o limitare fortemente i prodotti "tossici" e "molto tossici" (ex prima classe), e limitare quelli "nocivi" (ex seconda classe) preferendo l'impiego di prodotti meno tossici (ex terza e quarta classe). Relativamente al rischio di tossicità cronica occorre porre limitazioni, sia qualitative che quantitative, all'uso dei prodotti per i quali non siano chiaramente esclusi "indizi di pericolosità". Nelle valutazioni inoltre potranno essere considerate significative differenze nei valori dell'ADI (acceptable daily intake).

- 1. Dannosità all'agroecosistema.** Da considerare in particolare la selettività per gli organismi utili specie per quelli dotati di un ruolo attivo nella regolazione delle popolazioni dannose, nonché sulla produttività (pronubi); dovranno inoltre essere limitati i fitofarmaci che hanno evidenziato problemi di inquinamento ad ampio raggio da deriva.
- 2. Residualità sui prodotti alimentari -** Tale aspetto costituisce un elemento di utile valutazione per il posizionamento dei principi attivi nell'ambito delle strategie di intervento; occorre, perciò dare preferenza a quei principi attivi che abbiano minore periodo di carenza o adottare un periodo di sicurezza più cautelativo rispetto a quello definito in etichetta.
- 3. Comportamento nell'ambiente -** Si considera la persistenza di un principio attivo nel terreno insieme alle caratteristiche di mobilità nel suolo nonché nelle acque. Tali aspetti risultano determinanti per gli erbicidi, per i quali occorre orientarsi verso prodotti a limitata persistenza che assicurino l'attività solo per il periodo necessario a garantire il contenimento delle infestanti sulla coltura in atto. Questo criterio di selezione si ripercuote anche sulla scelta delle strategie d'intervento. Infatti, quando tecnicamente praticabile, al fine di contenere l'impiego dei prodotti residui si tende a preferire gli interventi di post-emergenza (per lo più fogliari e sistemici) a quelli di pre-emergenza.

B.2) OTTIMIZZAZIONE DELLE QUANTITA' E DELLE MODALITA' DI DISTRIBUZIONE

I diversi mezzi di lotta devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le quantità necessarie per l'espletamento dell'attività fitoiatrica nonché la dispersione nell'ambiente. Questo obiettivo può essere perseguito attraverso l'ottimizzazione dei parametri di distribuzione.

A tale fine il più efficace e immediato modo per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegata è sicuramente rappresentato dal ricorso a macchine irroratrici efficienti e correttamente tarate e regolate sia per ridurre la dispersione fuori bersaglio sia per consentire un'ottimale azione antiparassitaria. In generale la giustificazione degli interventi e di per se l'intera applicazione dei criteri generali deve determinare una riduzione delle quantità di p.a. impiegate per unità di superficie, attraverso una riduzione del numero complessivo degli interventi.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Per quanto riguarda il diserbo è obbligatorio, quando tecnicamente e operativamente fattibile, ridurre la quantità di principio attivo per unità di superficie ricorrendo a distribuzioni tempestive (es. microdosi) e localizzate sul bersaglio (es. pre-emergenza di alcune sarchiate).

**"INTEGRATED PRODUCTION - Principles and technical guidelines" - IOBC/WPRS
Bulletin - Vol. 16 (1) 1993) - Modificato ed ampliato**

ARGOMENTO	VINCOLI O DIVIETI	RACCOMANDAZIONI
<i>Principi generali:</i>	La lotta integrata è la strategia di base per la protezione delle colture nell'ambito della produzione integrata. <i>Conseguentemente occorre inserire le strategie di difesa integrata nel quadro completo delle scelte agronomiche preliminari e di gestione.</i> I problemi devono essere prevenuti per mezzo di meccanismi di regolazione naturali (= misure di protezione indiretta delle piante).	
Misure indirette	Cultivar o miscele di cultivar resistenti o tolleranti alle avversità devono essere selezionate e devono avere la maggior diffusione possibile.	
Organismi antagonisti	I principali antagonisti di importanza regionale per ciascuna coltura devono essere specificati e la loro protezione ed incremento devono essere dichiarati come importanti. <i>(almeno 2 organismi nella versione originale OILB)</i>	Una lista di organismi antagonisti in ordine di importanza a livello regionale stimola la loro promozione e facilita la scelta di mezzi di difesa selettivi.
Stima dei rischi	Devono essere impiegati metodi di avvertimento, previsione e di diagnosi precoce scientificamente validi. Essi sono importanti per le decisioni quando sono necessari degli interventi diretti di difesa. Soglie di intervento scientificamente valide sono componenti essenziali del processo decisionale. <i>Per la gestione delle erbe infestanti:</i> - <i>previsione della composizione floristica;</i> - <i>valutazione della flora infestante effettivamente presente</i>	In assenza di soglie scientificamente valide, possono essere adottate soglie di intervento empiriche da sostituire con parametri scientificamente più validi appena possibile.
Misure dirette di difesa	Le misure di difesa dirette vengono applicate contro le avversità solo oltre i livelli di soglia critici (regionali, aziendali, di appezzamento) Sono da preferire i metodi di difesa ecologicamente più sicuri quali quelli biologici, biotecnologici, fisici ed agronomici a quelli chimici.	Sono raccomandate liste di metodi e di prodotti per la difesa selettivi.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<p>Antiparassitari</p>	<p>E' permesso l'impiego dei soli prodotti ufficialmente registrati e selezionati nell'ambito dei disciplinari di produzione. In presenza di soluzioni alternative, tecnicamente ed economicamente valide, sono proibiti prodotti non selettivi, a lunga persistenza, alta volatilità, lisciviabili o aventi altre caratteristiche negative (es. stimolazione di avversità non-bersaglio). Le norme per l'impiego sicuro degli antiparassitari devono essere enfatizzate.</p>	<p>Riduzione della dose se possibile; riduzione dell'area trattata. Piccole zone non trattate (nessun trattamento o "finestre di trattamento") in ciascun appezzamento delle principali colture ad eccezione delle avversità considerate "altamente dannose / contagiose" dalle autorità nazionali.</p>
<p>Attrezzature per la distribuzione</p>	<p>La regolare taratura delle attrezzature da parte dell'agricoltore è un requisito basilare. Regolare taratura e completa revisione delle attrezzature (specialmente manometri ed ugelli) (da parte di un centro prova autorizzato) conformemente alle disposizioni del PAN una stazione di servizio autorizzata come minimo ogni 4 anni</p>	<p>Taratura di campo delle attrezzature come parte dei programmi di formazione in produzione integrata. Dovrebbe essere incoraggiato l'impiego di attrezzature che provocano minore deriva e perdita di antiparassitari</p>

Sono evidenziate in giallo alcuni passaggi del documento che devono essere interpretati in funzione dell'evoluzione che le normative hanno avuto negli ultimi anni.



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Allegato II

IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE PER LA "DIFESA INTEGRATA DELLE COLTURE" E PER IL "CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DELLE COLTURE"

DIFESA INTEGRATA

Le strategie di difesa integrata delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- **Avversità:** vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa; vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito nazionale; la trattazione di specifiche avversità tipiche di ristretti ambiti territoriali viene rimandata alle norme delle singole regioni.
- **Criteri di intervento:** per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenziano eventuali soglie economiche di intervento. Vengono inserite in questa colonna le indicazioni relative ai mezzi di monitoraggio segnalati o resi vincolanti.
- **Mezzi di difesa:** per ciascuna avversità vengono indicati: mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, esche proteiche, sistemi di disorientamento, confusione sessuale e le sostanze attive. Le sostanze attive sono raggruppate quando appartengono alla stessa MoA o quando, pur avendo meccanismi d'azione diversi, presentano limitazioni complessive di impiego.
- **Le limitazioni d'uso:** vengono riportate indicazioni con quattro colonne:
 - In tabella denominata come (1): Numero massimo di interventi per singola sostanza attiva indipendentemente dall'avversità
 - In tabella denominata come (2): Numero massimo di interventi per gruppo di sostanze attive indipendentemente dall'avversità. Riguarda limitazioni d'uso complessive relative ad un gruppo di sostanze attive racchiuse con linee tratteggiate
 - Limitazioni d'uso e note: indicazioni riferite al mezzo di difesa
 - Limitazioni d'uso per avversità: indicazioni riferite all'avversità

La colonna denominata come (3) non è attualmente utilizzata.

È ammesso l'uso delle sole sostanze attive indicate nella colonna "Mezzi di difesa". La singola sostanza attiva potrà essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre sostanze attive presenti nella stessa colonna nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Le singole sostanze attive sono utilizzabili solo contro le avversità per le quali sono stati indicati nella tabella "Difesa integrata" e non contro qualsiasi avversità. Possono essere impiegati anche prodotti fitosanitari pronti all'impiego o miscele estemporanee contenenti una miscela di sostanze attive purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

Le dosi di impiego delle sostanze attive sono quelle previste nell'etichetta dei formulati commerciali. Ove tecnicamente possibile si utilizzeranno preferibilmente le dosi minori.

CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Le strategie per il controllo delle infestanti delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate in funzione delle colture con le seguenti modalità (colonne):

- COLTURE ERBACEE, ORTICOLE, FRAGOLA, FLORICOLE ED ORNAMENTALI

- Epoca: viene riportata la fase fenologica a cui si riferisce la strategia di controllo delle infestanti consigliata (pre semina, pre emergenza della coltura, post emergenza della coltura, pre trapianto della coltura, post trapianto della coltura, etc.);
- Infestanti: sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;
- Sostanze attive: per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicato il mezzo di difesa da utilizzare tra cui in particolare i prodotti fitosanitari;
- Note: vengono riportate indicazioni e limitazioni d'uso relative alle sostanze attive utilizzabili.

Per distinguere i consigli tecnici riportati nelle schede da quelli proposti come vincoli, questi ultimi sono evidenziati in **grassetto su sfondo giallo** o, nelle versioni in bianco e nero, **ombreggiato**.

I prodotti erbicidi ammessi vanno impiegati con i dosaggi previsti dalle etichette.

Solo per la s.a. Glifosate il quantitativo massimo ammesso per tutta la superficie interessata da colture non arboree è limitato a 720 g/ha di s.a., pari a 2 l/ha per formulati commerciali al 30,4% di s.a. (360 g/l).

Nel caso di due colture / anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per ~~tutte e due~~ **ciascuna delle** colture.

Tale quantitativo dovrà essere impiegato preferibilmente nelle aree in cui il controllo delle malerbe risulti difficoltoso con l'adozione di altre tecniche.

- COLTURE FRUTTICOLE

- Impianto: è riportata la tipologia di impianto, cioè se trattasi di impianto in allevamento o in produzione;
- Attività: viene indicata la tipologia di attività (residuale o fogliare) delle sostanze erbicide elencate;
- Infestanti: sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

- **Sostanze attive:** per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicata la sostanza attiva ammessa;
- **Note:** vengono indicate le limitazioni di impiego relative alle sostanze attive elencate (autorizzazioni specifiche, quantitativi, epoche di impiego, numero di interventi, etc.);

Per distinguere i consigli tecnici riportati nelle schede da quelli proposti come vincoli, questi ultimi sono evidenziati in **grassetto su sfondo giallo** o, nelle versioni in bianco e nero, **ombreggiato**.

Per quanto riguarda gli erbicidi, la quantità complessiva di sostanza attiva impiegabile ad ettaro è quella indicata in etichetta, relativa alla superficie massima trattabile indicata nelle schede.

Solo per la sostanza attiva glifosate sono stati fissati dei quantitativi massimi / ettaro, in funzione della superficie diserbabile e dell'eventuale utilizzo di altri prodotti erbicidi ad azione residuale.



Allegato III

OBBLIGHI CONNESSI CON IL CONTROLLO FUNZIONALE DELLE MACCHINE DISTRIBUTRICI DEI PRODOTTI FITOSANITARI.

Estratto del DM 22 gennaio 2014

A.7.3.3 - Le aziende agricole

Le aziende agricole che attuano la difesa integrata volontaria sono tenute a:

1. rispettare le norme contenute nei disciplinari di produzione integrata volontaria definiti dalle Regioni e dalle Province autonome, secondo la procedura richiamata al punto 2 del paragrafo A.7.3.2;
2. effettuare la regolazione o taratura delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari presso i Centri Prova autorizzati, secondo le modalità previste al paragrafo A.3.7.

A.3.7 - Regolazione o taratura strumentale effettuata presso Centri Prova (volontaria)

1. Una regolazione o taratura strumentale dell'irroratrice può essere eseguita presso i Centri Prova autorizzati, a completamento delle operazioni di controllo funzionale, tramite idonee attrezzature (banchi prova). Tale operazione è da considerarsi sostitutiva della regolazione di cui al precedente paragrafo.

I principali parametri operativi dell'irroratrice sui quali è possibile intervenire con la regolazione strumentale, tutti strettamente correlati tra loro, sono:

- volume di distribuzione;
- tipo di ugello;
- portata dell'ugello;
- portata (rapporto di trasmissione ventilatore e inclinazione delle pale) e direzione dell'aria generata dal ventilatore (posizione dei deflettori se presenti);
- pressione di esercizio;
- altezza di lavoro (solo per le barre irroratrici);
- velocità di avanzamento (rapporto di trasmissione e numero di giri motore della trattrice).

2. Nell'eseguire la regolazione, il Centro Prova tiene conto delle indicazioni derivanti dalle disposizioni nazionali e regionali relativamente ai volumi di miscela da distribuire.

3. Durante le operazioni di regolazione della macchina irroratrice è necessaria la presenza del proprietario/utilizzatore abituale con la trattrice che viene normalmente utilizzata dall'azienda per i trattamenti, in quanto:



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

- consente di identificare le condizioni operative e le realtà aziendali nell'ambito delle quali la macchina irroratrice viene utilizzata (coltura e relativo sviluppo vegetativo, forma di allevamento, tipo di intervento, superficie trattata, ecc.); tali informazioni sono fondamentali per eseguire una corretta regolazione, adeguata alle specifiche esigenze aziendali;
 - rappresenta un momento di confronto con l'utilizzatore, qualora utilizzi parametri operativi non corretti (volumi eccessivi, velocità insufficienti o eccessive, ecc.) e costituisce l'occasione per un approfondimento sulle tecniche per ottimizzare i trattamenti fitosanitari.
4. Al termine delle operazioni di regolazione, il Centro Prova rilascia al proprietario della macchina irroratrice un documento nel quale vengono riportate il Centro Prova e il tecnico che ha effettuato la regolazione o taratura, la data, gli elementi identificativi della macchina irroratrice e i parametri operativi oggetto della regolazione. Vengono, altresì, riportate le modalità operative più idonee per la corretta esecuzione dei trattamenti sulle principali tipologie di colture, tenendo conto dei principali tipi di intervento effettuati in azienda.
5. Le regolazioni effettuate dai Centri Prova hanno una validità massima di 5 anni.
6. Le Regioni e le Province autonome possono incentivare il ricorso alla regolazione strumentale delle attrezzature presso i Centri Prova autorizzati.



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

ORGANISMO TECNICO SCIENTIFICO

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Allegato IV

Sostanze attive classificate come "Candidati alla sostituzione" ai sensi del Reg. 408/2015/UE e successive integrazioni (smi)

Insetticidi, nematocidi e acaricidi candidati alla sostituzione

Alfa-cipermetrina**, Dimethoate, Emamectina, Esfenvalerate, ~~Ethoprophos~~, Etofenprox, Etoxazole, Fenamiphos, Lambda-Cyhalothrin, ~~Lufenuron~~, Metam potassium, Metam sodium, ~~Methomyl~~, Methossifenozone, Oxamyl, Pirimicarb, Tebufenpyrad, Thiacloprid:

Diserbanti candidati alla sostituzione

Aclonifen, Chlortoluron, Diclofop methyl, Diflufenican, ~~Diquat~~, Flufenacet, Halosulfuron metile, Imazamox, Lenacil, Metribuzin, Metsulfuron methyl, Nicosulfuron, ~~Thiadiazon~~, Oxyfluorfen, Pendimethanil, Profoxydim, Propyzamide, Prosulfuron, Sulcotrione, Tembotrione, Tri-allate,

Fungicidi e fitoregolatori candidati alla sostituzione

Benzovindiflupyr, Bromuconazole, Cyproconazole **, Cyprodinil, Difenconazole, ~~Epoxiconazole~~, Famoxadone**, Fludioxonil, Fluopicolide, ~~Ipronazole~~, Isopyrazam, Metalaxyl, Metconazole, Miscela Bordolese, Myclobutanil**, Paclobutrazolo, Prochloraz, ~~Propiconazole~~, ~~Quinoxifen~~, Rame idrossido, Rame ossicloruro, Rame ossido, Rame solfato tribasico, Tebuconazole e Ziram

Topicidi

Bromadiolone

~~Revocati, non più utilizzabili~~

** Revocati con scadenza utilizzo nel 2021 **2022**



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Allegato V

Classificazione MoA

Meccanismo d'azione dei fungicidi disponibili per la difesa dai funghi patogeni (Classificazione FRAC modificata)

Meccanismo di azione	Codice classificazione FAMIGLIA CHIMICA O GRUPPO	Sostanze attive	Rischi o di resistenza	Codice FRAC
<i>Sintesi dell'acido nucleico</i>	A1 Fenilammidi	benalaxil-M metalaxil metalaxil-M	ALTO	4
	A2 Idrossi- (2-amino-) pirimidine	bupirimate	MEDIO	8
<i>Mitosi e divisione cellulare</i>	B3 Benzammidi	zoxamide	BASSO-MEDIO	22
	B5 Benzamidi	fluopicolide	sconosciuto	43
<i>Respirazione</i>	C2 SDHI (inibitori della Succinato deidrogenasi)	fluopiram boscalid pentiopirad fluoxipiroxad bixafen flutolanil isofetamid isopyrazam benzovindiflupyr	MEDIO-ALTO	7
	C3 QoI (inibitori del chinone sulla membrana esterna)	azoxystrobin picoxystrobin pyraclostrobin kresoxim-metile trifloxystrobin famoxadone	ALTO	11
	C4 QiI (inibitori del chinone sulla membrana interna)	ciazofamide amisulbrom	Sconosciuta ma presupposto MEDIO - ALTO	21
	C8 QxI (inibitori del chinone in un punto sconosciuto)	ametotradina	MEDIO - ALTO	45
	C5	fluazinam meptyldinocap	BASSO	29



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>Sintesi degli aminoacidi e proteine</i>	D1 Anilinoipirimidine		ciprodinil mepanipirim pirimetanil	MEDIO	9
<i>Trasduzione di segnale</i>	E1 Aza-naftaleni		proquinazid	MEDIO	13
	E2 Fenilpirroli		fludioxonil	BASSO-MEDIO	12
<i>Sintesi dei lipidi e integrità delle membrane</i>	F3 Idrocarburi aromatici		tolclofos-metile	BASSO-MEDIO	14
	F4 Carbammati		propamocarb	BASSO-MEDIO	28
	F6 Microbici (<i>Bacillus</i> spp.)		<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713	sconosciuto	44
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sottospecie <i>plantarum</i> ceppo D747			
<i>Biosintesi degli steroli nelle membrane</i>	G1 IBS Class I	Imidazoli	imazalil procloraz		3
		Triazoli	bromuconazolo ciproconazolo difenoconazolo fenbuconazolo flutriafol metconazolo miclobutanil penconazolo tebuconazolo tetraconazolo triticconazolo mefentrifluconazol o		
		Triazolintioni	protioconazolo		
	G2 IBS Class II	Morfoline	fenpropimorf	BASSO-MEDIO	5
		Piperidine	fenpropidin		
		Spirochetalamine	spiroxamina		
	G3 IBS Class III	Idrossianilidi	fenexamid	BASSO-	1



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

		Amino- pirazolinone	fenpirazamina	MEDIO	7
<i>Biosintesi della parete cellulare</i>	H5 CAA (amidi dell'acido carbossilico)	Amidi dell'acido cinnamico	dimetomorf	BASSO- MEDIO	4 0
		carbammati	Bentiavalicarb iprovalicarb valifenalate		
		Amidi dell'acido mandelico	mandipropamide		
<i>Induzione delle difese nelle piante</i>	P1		acibenzolar-S- metile	sconosciuto	P 1
<i>Induzione delle difese nelle piante</i>	P Fosfonati – Sali di acido fosforoso		fosetil-Al Fosfonati di potassio Fosfonato di disodio	BASSO	3 3
<i>Modo di azione sconosciuto</i>	U Cianoacetamide-oxime		cimoxanil	BASSO- MEDIO	2 7
	U Fenil-acetamidi		ciflufenamid	sconosci uto gestione resisten za richiest a	U 6
	U Benzofenone		metrafenone	MEDIO	U 8
	U Guanidine		dodina	BASSO- MEDIO	U 1 2
<i>Non classificato</i>	diversi		oli minerali, bicarbonato di potassio, materiale di origine biologica,	sconosciuto	N C
<i>Attività multisito</i>	inorganico		rame (differenti sali)	BASSO	M 1
	inorganico		zolfo		M 2
	inorganico		Idrogeno carbonato di potassio		



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

	Ditiocarbammati	mancozeb metiram ziram		M 3
	Ftalimidi	captano folpet		M 4
	Chinoni	ditianon		M 9

**Meccanismi di azione e siti di azione primari delle sostanze attive disponibili per la difesa
da insetti e acari (Classificazione IRAC modificata)**

Meccanis mo d'azione	SITO D'AZIONE PRIMARIO	Codice di classificazion e SOTTOGRUP PO CHIMICO	SOSTANZE ATTIVE	Cod ice
<i>Neurotossico</i>	Inibitori dell'acetilcolinester asi (AChE)	1 A Carbammati	pirimicarb, formetanato,	1
		1 B Organofosforic i	fosmet	
<i>Neurotossico</i>	Modulatori del canale del sodio	3A Piretroi di Piretrin e	acrinatrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, zeta-cipermetrina, deltametrina, esfenvalerate, etofenprox, lambda- cialotrina, tau-fluvalinate, teflutrin, piretrine (piretro),	3
<i>Neurotossico</i>	Acetilcolina mimetici, agonisti del recettore nicotinic dell'acetilcolina (nAChR)	4A Neonicotinoidi	acetamiprid,	4
<i>Neurotossico</i>	Acetilcolina mimetici, Modulatori dei recettori nicotinici dell'acetilcolina	4C Sulfoximenes	sulfoxaflor	4



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

	(nAChR)			
<i>Neurotossico</i>	Acetilcolina mimetici, Modulatori dei recettori nicotinici dell'acetilcolina (nAChR)	4D Butenoidi	Flupyradifurone	4
<i>Neurotossico</i>	Attivatori allosterici del recettore nicotinico dell'acetilcolina (nAChR)	5 Spinosine	spinosad spinetoram	5
<i>Neurotossico Paralisi muscolare</i>	Attivatori del canale del cloro	6 Avermectine, Milbemicine	abamectin, emamectina benzoato, milbemectina;	6
<i>Regolatore della crescita</i>	Analogo dell'ormone giovane	7C Pyriproxifen	pyriproxifen	7
<i>Neurotossico</i>	Inibitore dell'alimentazione specifico per omotteri (inibizione pompa salivare)	9C Flonicamid	flonicamid	9
<i>Regolatore della crescita</i>	Inibitore della crescita degli acari	10A Clofentezine Exitiazox	clofentezine, exitiazox	1 0
		10B Etoxazole	etoxazolo	
<i>Citolisi endoteli o intestinale</i>	Interferente microbico delle membrane dell'intestino medio	11A <i>Bacillus thuringiensis</i>	Bacillus thuringiensis subsp. aizawai Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki	1 1



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

			Bacillus thuringiensis subsp. tenebrionis	
<i>Regolatore della crescita</i>	Inibitori della biosintesi della chitina tipo 0	15 Benzoiluree	triflumuron	1 5
<i>Regolatore della crescita</i>	Inibitori della biosintesi della chitina tipo 1	16 Buprofezin	buprofezin	1 6
<i>Regolatore della crescita</i>	Analoghi dell'ormone della muta ecdisone	18 Diacilidrazine	metossifenozide, tebufenozide	1 8
<i>Inibizione respirazione e fosforilazione e mitocondriale</i>	Inibitori del complesso I mitocondriale	21A METI acaricidi e insetticidi	fenazaquin, fenpiroximate, piridaben, tebufenpirad	2 1
<i>Neurotossico</i>	Blocco dei canali del sodio	22A Indoxacarb	indoxacarb	2 2
		22B Metaflumizone	metaflumizone	
<i>Inibizione sintesi lipidica, regolatori di crescita</i>	Inibitore dell'acetyl CoA carboxylasi	23 Derivati degli acidi tetronico e tetramico	spiromesifen, spirotetrammat o	2 3
<i>Neurotossico Paralisi muscolare</i>	Modulatore agonista dei recettori rianodinici	28 Diamidi	clorantraniliprololo cyantraniliprole	2 8



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

	MoA non conosciuto Composti con sito di azione non conosciuto o non specifico	Prodotti naturali-	azadiractina	U N
<i>Per contatto</i>			sali di potassio degli acidi grassi	
<i>Respirazione</i>	Mitochondrial complex III electron transport inhibitors	20 D Bifenazate	bifenazato	2 0

Meccanismo di azione dei diserbanti disponibili per il diserbo delle principali colture erbacee (Aggiornamento al 25 ottobre 2017).

Gruppo A – Inibitori Acetil-CoA Carbossilasi (ACCasi)							
Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen- to	Mai- s	So- ia	Bieto- la	Ri- so
clodinafop-propargil	graminacee	post-emergenza	X				
diclofop-metile	graminacee	post-emergenza	X				
pinoxaden	graminacee	post-emergenza	X				
tralecoxidim	graminacee	post-emergenza	X				
fenoxaprop-p-etile	graminacee	post-emergenza	X		X	X	
propaquizafop	graminacee	post-emergenza e pre-semina in-riso			X	X	



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

quizalofop-p-etile- isomero-D	graminacee	post-emergenza			X	X	X
ciclossidim	graminacee	post-emergenza o-pre-semina-in- riso			X	X	X
cialofop-butile	graminacee	post-emergenza					X

Gruppo B – Inibitori Acetolattato Sintasi (ALS)

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen- to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
clorsulfuron	dicotiledon i-e- graminace e	pre o post-emergenza- precoce	X				
iodosulfuron	dicotiledon i-e- graminace e	post-emergenza	X				
piroxulam	dicotiledon i-e- graminace e	post-emergenza	X				
tribenuron-metile	dicotiledoni	post-emergenza	X				
florasulam	dicotiledoni	post-emergenza	X	X			
tifensulfuron- metile	dicotiledoni	post-emergenza	X	X	X		
metsulfuron- metile	dicotiledoni	post-emergenza	X				X
foramsulfuron	dicotiledon i-e- graminace e	post-emergenza		X			
nicosulfuron	dicotiledon i-e- graminace e	post-emergenza		X			
prosulfuron	dicotiledoni	post-emergenza		X			
rimsulfuron	dicotiledon i-e- graminace e	post-emergenza		X			
oxadiazone	dicotiledoni	post-emergenza			X		
triflusulfuron	dicotiledoni	post-emergenza				X	
azimsulfuron	dicotiledoni	post-emergenza					X
bensulfuron- metile	dicotiledoni	post-emergenza					X
bispiribac-sodio	dicotiledon i-e- graminace e	post-emergenza					X
alosulfuron- metile	dicotiledoni	post-emergenza					X



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

imazamox	dicotiledoni e graminacee	post-emergenza					X
imazosulfuron	dicotiledoni	post-emergenza					X
penoxulam	dicotiledoni e graminacee	post-emergenza					X

Gruppo C (C1, C2, C3) – Inibitori della fotosintesi

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
metribuzin	dicotiledoni	pre o post-emergenza	X				
clortoluron	dicotiledoni e graminacee	pre o post-emergenza- precoce	X				
isoproturon	dicotiledoni e graminacee	pre o post-emergenza- precoce	X				
bromoxinil	dicotiledoni	post-emergenza	X	X			
bentazone	dicotiledoni	post-emergenza	X	X	X		
lenacil	dicotiledoni	post-emergenza	X			X	
terbutilazina	dicotiledoni	pre o post-emergenza		X			
fenmedifam	dicotiledoni	pre o post-emergenza				X	
desmedifam	dicotiledoni	pre o post-emergenza				X	
metamitron	dicotiledoni	pre o post-emergenza				X	
cloridazon	dicotiledoni	pre o post-emergenza				X	

**Gruppo E – Inibitori della protoporfirinogeno-
ossidasi (PPO)**

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
bifenox	dicotiledoni	post-emergenza	X				
oxadiazon	dicotiledoni e graminacee	pre- emergenza, pre- semina in riso			X		X

Gruppo F1 – Inibitori della fitoenedesaturasi (PDS)

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
diflufenican	dicotiledoni	pre o post-em. precoce	X				
picolinafen	dicotiledoni	post-emergenza- precoce	X				

Gruppo F2 – Inibitori del 4-HPPD

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
isoxaflutole	dicotiledoni	pre o post-emergenza- precoce		X			



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

mesotrione	dicotiledon i-e graminace e	pre o post-emergenza		X			
sulcotrione	dicotiedon i-e graminace e	pre o post-emergenza		X			
tembotrione	dicotiledon i-e graminace e	pre o post-emergenza		X			

Gruppo F3 – Inibitori biosintesi dei carotenoidi

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
clomazone	dicotiledon i-e graminace e	pre-emergenza		X	X		X
Aclonifen	dicotiledoni	pre-emergenza		X			

Gruppo G – Inibitori dell'EPSPS

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
Glifosate	dicotiledon i-e graminace e	pre-semina	X	X	X	X	X

Gruppo K1 – Inibitori assemblaggio microtubuli

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
pendimetalin	dicotiledon i-e graminace e	pre o post-emergenza- precoce	X	X	X		X

Gruppo K3 – Inibitori divisione cellulare

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumen to	M ais	So ia	Bieto la	Ri so
Flufenacet	dicotiledon i-e graminace e	pre o post-emergenza- precoce, pre-semina in riso	X	X			X
s-metolaclof	dicotiledon i-e graminace e	pre o post-emergenza- precoce		X	X	X	
dimetamid-p	dicotiledon i-e	pre o post-emergenza- precoce		X			



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

	graminacee						
fetoxamide	dicotiledoni e graminacee	pre o post-emergenza precoce		X	X		

Gruppo 0 – Azione ormonosimile (auxine sintetiche)

Sostanza attiva	Bersaglio	Epoca trattamento	Frumento	Mais	Soya	Bietola	Riso
2,4-D	dicotiledoni	post emergenza	X	X			
2,4DB	dicotiledoni	post emergenza					X
MCPA	dicotiledoni	post emergenza	X	X			X
MCPP	dicotiledoni	post emergenza	X	X			
Clopiralid	dicotiledoni	post emergenza	X	X		X	
Dicamba	dicotiledoni	post emergenza	X	X			
Fluroxipir	dicotiledoni	post emergenza	X	X			
Triclopir	dicotiledoni	post emergenza					X

Meccanismo di azione dei diserbanti disponibili per il diserbo delle principali colture erbacee (Aggiornamento al 16 novembre 2021).

HRAC: Gruppo A – Inibitori Acetil-CoA Carbossilasi (ACCasi)

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
clodinafop-propargil	1	graminacee	post-emergenza	X		
cialofop-butile	1	graminacee	post-emergenza	X		
diclofop-metile	1	graminacee	post-emergenza	X		
fenoxaprop-p-etile	1	graminacee	post-emergenza	X		X



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>fluazifop-p-butile</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	X
<i>quizalofop-p-etile isomero D</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	X
<i>ciclossidim</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza pre-semine</i>	X	X	X
<i>cletodim</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>profoxydim</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>pinoxaden</i>	1	<i>graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		

HRAC: Gruppo B – Inibitori Acetolattato Sintasi (ALS)

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>amidosulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>azimsulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>bensulfuron metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>flazasulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>		X	X
<i>foramsulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>halosulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>iodosulfuron metil-sodium</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>mesosulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>metsulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X		

HRAC: Gruppo B – Inibitori Acetolattato Sintasi (ALS)

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>nicosulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>rimsulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>tifensulfuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>tribenuron-metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>triflusulfuron-methyl</i>	2	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X		



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>tritosulfuron</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>propoxycarbazone- sodium</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>thiencarbazone metile</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre e post-emergenza precoce</i>	X		
<i>imazamox</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>florasulam</i>	2	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X		X
<i>penoxsulam</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>pyroxsulam</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		
<i>bispyripac-sodium</i>	2	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post-emergenza</i>	X		

HRAC: Gruppo C (C2, C3) – Inibitori della fotosintesi

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>fenmedifam</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X		
<i>metobromuron</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza post-raccolta</i>	X	X	
<i>terbutilazina</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre e post-emergenza precoce</i>	X		
<i>metamitron</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X	X	
<i>metribuzin</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X	X	
<i>lenacil</i>	5	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>bentazone</i>	6	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	
<i>piridate</i>	6	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>	X	X	

**HRAC: Gruppo E – Inibitori della protoporfirinogeno-
ossidasi(PPO)**

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>bifenox</i>	14	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>	X		
<i>oxyfluorfen</i>	14	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza post-emergenza</i>		X	X
<i>carfentrazone- etile</i>	14	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>			X
<i>pyraflufen-etile</i>	14	<i>dicotiledoni</i>	<i>post-emergenza</i>		X	X



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

HRAC: Gruppo F1 – Inibitori della fitoenedesaturasi (PDS)

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>diflufenican</i>	12	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre e post-emergenza precoce</i>	X		X

HRAC: Gruppo F2 – Inibitori del 4-HPPD

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>isoxaflutole</i>	27	<i>dicotiledoni</i>	<i>pre o post-emergenza precoce</i>	X		
<i>mesotrione</i>	27	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post-emergenza.</i>	X		
<i>sulcotrione</i>	27	<i>dicotiedoni graminacee</i>	<i>pre o post-emergenza</i>	X		
<i>tembotrione</i>	27	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post-emergenza</i>	X		
<i>benzobicyclon</i>	27	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-semina pre, post-emergenza</i>	X		

HRAC: Gruppo F4 – Inibizione of dehoxy–d xyulose fosfato sintetasi

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>clomazone</i>	13	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post-emergenza precoce</i>	X	X	

HRAC: Gruppo G – Inibitori dell'EPSPsintasi

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
<i>glifosate</i>	9	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-semina</i>	X	X	X

HRAC: Gruppo K1 – Inibitori assemblaggio microtubuli

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
-----------------	------	-----------	-------------------	---------	----------	---------



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

<i>benfluralin</i>	3	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-semina pre-emergenza</i>	X	X	
<i>pendimetalin</i>	3	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza post- emergenza</i>	X	X	X
<i>propizamide</i>	3	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>			X

HRAC: Gruppo K3 – Inibitori della divisione cellulare

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>etofumesate</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza post- emergenza</i>	X		
<i>prosulfocarb</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre o post-emergenza precoce</i>	X		
<i>triallate</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>	X		
<i>dimetamide-p</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza post- emergenza</i>	X		
<i>metazaclor</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>post- emergenza</i>	X	X	
<i>pethoxamide</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>	X		
<i>s-metolaclor</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>	X	X	
<i>flufenacet</i>	15	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-semina pre-emergenza post- emergenza</i>	X	X	

**HRAC: Gruppo L – Inibizione della sintesi parete cellulare
(cellulosa)**

<i>Sostanza attiva</i>	<i>WSSA</i>	<i>Bersaglio</i>	<i>Epoca trattamento</i>	<i>Erbacee</i>	<i>Orticole</i>	<i>Arboree</i>
<i>isoxaben</i>	29	<i>dicotiledoni graminacee</i>	<i>pre-emergenza</i>	X		X

HRAC: Gruppo O – Azione simile all'acido indolacetico (auxine sintetiche)



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
2,4-D	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		X
2,4 DB	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
MCPA	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		X
MCPP	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
clopiraldid	4	dicotiledoni	post-emergenza	X	X	
fluroxipir	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
triclopir	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
dicamba	4	dicotiledoni	post-emergenza	X	X	
diclorprop - P	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
halauxifen-metile	4	dicotiledoni	post-emergenza	X		
florpyrauxifen benzyl	4	graminacee	post-emergenza	X		

HRAC: Gruppo S – EPSP sintasi

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
aclonifen	32	dicotiledoni	pre-emergenza	X	X	

HRAC: Gruppo Z – Meccanismo sconosciuto

Sostanza attiva	WSSA	Bersaglio	Epoca trattamento	Erbacee	Orticole	Arboree
napropamide	0	dicotiledoni graminacee	pre-semina pre-emergenza	X	X	
acido pelargonico	0	dicotiledoni graminacee	pre-emergenza post emergenza	X	X	X

Elenco dei fungicidi e insetticidi con il relativo gruppo/famiglia chimica

Per quanto riguarda i FUNGICIDI:

S.A	GRUPPO CHIMICO		FR AC	FAMIGLIA
benalaxil-M	A 1	Fenilammidi	4	acilalanine



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

metalaxil	A 1	Fenilammidi	4	acilalanine
metalaxil-M	A 1	Fenilammidi	4	acilalanine
bupirimate	A 2	Idrossi- (2- amino-) pirimidine	8	
zoxamide	B 3	Benzammidi	22	toluamidi
fluopicolide	B 5	Benzamidi	43	piridinime til benzami di
benzovindiflupir	C 2	inibitori Succinato deidrogenasi SDHI	7	pirazol- carbossimi de
bixafen	C 2	inibitori Succinato deidrogenasi SDHI	7	pirazol- carbossimi de
boscalid	C 2	inibitori Succinato deidrogenasi SDHI	7	piridine carbossami di
fluopiram	C 2	inibitori Succina to deidrogenasi SDHI	7	piridinil- etil- benzami de
flutolanil	C 2	Inibitori Succinato deidrogenasi SDHI	7	Phenyl- benzamidess
isofetamid	C 2	Inibitori Succinato deidrogenasi SDHI	7	Pyrazole 4 carboxamidess
fluoxipiroxad	C 2	inibitori Succina to deidrogenasi SDHI	7	pirazol- carbossimi de
isopyrazam	C 2	inibitori Succina to deidrogenasi SDHI	7	pirazol- carbossimi de
pentiopirad	C 2	inibitori Succina to deidrogenasi SDHI	7	pirazol- carbossimi de



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

azoxystrobin	C 3	inibitori del chinone membrana esterna QOI	11	metossi-acrilati
famoxadone	C 3	inibitori del chinone membrana esterna QOI	11	Ossazolidina- dioni
kresoxim-metile	C 3	inibitori del chinone membrana esterna QOI	11	Ossimmino- acetati
picoxystrobin	C 3	inibitori del chinone membrana esterna QOI	11	metossi- carbammati
pyraclostrobin	C 3	inibitori del chinone membrana esterna QOI	11	Metossi- carbammati
trifloxystrobin	C 3	inibitori del chinone membrana esterna QOI	11	Ossimmino- acetati
amisulbrom	C 4	inibitori del chinone membrana interna QiI	21	sulfamoil-triazolo
ciazofamide	C 4	inibitori del chinone membrana interna QiI	21	ciano-imidazole
fluazinam	C 5		29	dinitro- aniline
metildinocap	C 5		29	Dinitrofe nil crotona ti
ametoctradina	C 8	inibitore del chinone sulla membrana esterna-QoSI	45	Triazolo- pyrimidylami ne
ciprodinil	D 1	anilinopirimidine	9	Anilino- pirimidine
mepanipirim	D 1	anilinopirimidine	9	Anilino- pirimidine
pirimetanil	D 1	anilinopirimidine	9	Anilino- pirimidine
proquinazid	E 1	Aza- naftaleni	13	Quinazolinone
fludioxonil	E 2	PP -fenilpirroli	12	fenilpirroli
tolclofos-metile	F 3	AH-Fungicidi (idrocarburi aromatici	14	Idrocarb uri aromati ci



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

propamocarb	F 4	Carbammati	28	Carbammati
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	F 6	Microbici <i>Bacillus</i> sp	44	produttori di lipopeptidi fungicidi
<i>Bacillus subtilis</i> ceppo QST 713	F 6	Microbici <i>Bacillus</i> sp	44	produttori di lipopeptidi fungicidi
bromuconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
ciproconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
difenoconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
fenbuconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
flutriafol	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
imazalil	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
<i>mefentrifluconazolo</i>	G	<i>Biosintesi degli steroli nelle membrane</i>	3	<i>triazoli</i>
metconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
miclobutanil	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
penconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
procloraz	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
protioconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazolintioni



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

tebuconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
tetraconazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
triticonazolo	G 1	DMI -inibitori di demetilazione- IBE Classe I	3	Triazoli
fenpropidin	G 2	Ammine - morfoline IBE- Classe II	5	Piperidine
fenpropimorf	G 2	Ammine - morfoline IBE- Classe II	5	Morfoline
spiroxamina	G 2	Ammine - morfoline IBE- Classe II	5	Spirochetalamine
fenexamid	G 3	IBE-Classe III	17	Idrossianilidi
fenpirazamine	G 3	IBE-Classe III	17	Ammino - pirazoline
bentiavalicarb	H 5	Ammidi dell'acido carbossilico-CAA	40	Carbammati valinamide
dimetomorf	H 5	Ammidi dell'acido carbossilico-CAA	40	Ammidi dell'acido cinnamico
iprovalicarb	H 5	Ammidi dell'acido carbossilico-CAA	40	Carbammati valinamide
mandipropamide	H 5	Ammidi dell'acido carbossilico-CAA	40	Ammidi dell'acido mandelico
valifenalate	H 5	Ammidi dell'acido carbossilico-CAA	40	Carbammati valinamide
captano	M	Ftalimmidi	M0 4	Ftalimmidi
ditianon	M	Chinoni (antrachinoni)	M0 9	Chinoni (antrachino



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

				ni)
folpet	M	Ftalimmidi	M0 4	Ftalimmidi
mancozeb	M	Ditiocarbammati e- simili	M0 3	Ditiocarbammati e-simili
metiram	M	Ditiocarbammati e simili	M0 3	Ditiocarbammati e simili
rame	M	Inorganici	M0 1	Inorganici
ziram	M	Ditiocarbammati e simili	M0 3	Ditiocarbammati e simili
zolfo	M	Inorganici	M0 2	Inorganici
bicarbonato di potassio,	N C		NC	
materiale di origine biologica	N C		NC	
oli minerali,	N C		NC	
Idrogeno carbonato di potassio	N C	Inorganici	NC	Inorganici
acibenzolar-S- metile	P 1	Benzo- tiadiazolo (BTH)	P0 1	Benzo- tiadiazolo (BTH)
laminarina	P 4	Composto naturale	P0 4	Polisaccaridi
ciflufenamide	U	Fenil- acetammide	U0 6	Fenil- acetammide
cimoxanil	U	Cianoacetammide- ossima	27	Cianoacetammid e- ossima
dodina	U	Guanidine	U1 2	Guanidine
fosetil-Al	U	fosfonati	33	fosfonati di etile
metrafenone	U	Aril-fenil-chetone	U0 8	benzofenone
Fosfonati di potassio	P07	Sali di acido fosforoso	33	fosfonati
Fosfonato di disodio	P07	Sali di acido fosforoso		fosfonati



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

Per quanto riguarda gli INSETTICIDI:

Sostanza attiva	Famiglia	Gruppo IRA C	Sottogruppo IRAC
FORMETANATO	Carbammati	1	1A
PIRIMICARB	Carbammati	1	1A
ACRINATRINA	Piretroidi e piretrine	3	3A
ALFACIPERMETRINA	Piretroidi e piretrine	3	3A
CIPERMETRINA	Piretroidi e piretrine	3	3A
DELTAMETRINA	Piretroidi e piretrine	3	3A
ESFENVALERATE	Piretroidi e piretrine	3	3A
ETOFENPROX	Piretroidi e piretrine	3	3A
FLUVALINATE	Piretroidi e piretrine	3	3A
LAMBDA-CIALOTRINA	Piretroidi e piretrine	3	3A
TEFLUTRIN	Piretroidi e piretrine	3	3A
ZETA-CIPERMETRINA	Piretroidi e piretrine	3	3A
PIRETRINE	Piretroidi e piretrine	3	3A
ACETAMIPRID	Neonicotinoidi	4	4A
SPINETORAM	Spinosine	5	

SPINOSAD	Spinosine	5	
ABAMECTINA	Avermectine	6	
EMAMECTINA BENZOATO	Avermectine	6	
PIRIPROSSIFEN	Ossipiridine	7	7 C
FLONICAMID	Flonicamid	2 9	
EXITIAZOX	Exitiazox	1 0	1 0 A
CLOFENTEZINA	Clofentezina	1	1



*Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali*

**DIREZIONE GENERALE
DELLO SVILUPPO RURALE**
SEGRETERIA OTS

**ORGANISMO TECNICO
SCIENTIFICO**

Legge n. 4 del 03/02/2011 art. 2
comma 6
Dm 4890 dell'08/05/2014

Rev. 6.1
Del 16/11/2021
LGNDI/OTS

		0	0 A
ETOXAZOLE	Etoxazole	1 0	10B
TRIFLUMURON	Benzoiluree	1 5	
BUPROFEZIN	Buprofezin	1 6	
TEBUFENOZIDE	Diacilidrazine	1 8	
METOSSIFENOZIDE	Diacilidrazine	1 8	
FENPIROXIMATE	METI acaricidi ed insetticidi	2 1	2 1 A
TEBUFENPIRAD	METI acaricidi ed insetticidi	2 1	2 1 A
FENAZAQUIN	METI acaricidi ed insetticidi	2 1	2 1 A
PIRIDABEN	METI acaricidi ed insetticidi	2 1	21 A
INDOXACARB	Ossadiazine	2 2	2 2 A
METAFLUMIZONE	Semicarbazoni	2 2	2 2 B
SPIROMESIFEN	Derivati degli acidi tetronico e tetramico	2 3	
SPIROTETRAMMATO	Derivati degli acidi tetronico e tetramico	2 3	
CLOTRANILIPRO LE	Diamidi	2 8	
CYANTRANILIPROLE	Diamidi	2 8	
BIFENAZATO	Bifenazate	2 0	
AZADIRACTINA	Azadiractina	U N	